

신종 인플루엔자 소아 감염 환자의 역학적 특성

Epidemiologic characteristics of pediatric patients with influenza A(H1N1), 2009

질병관리본부 전염병대응센터 역학조사과

소아에서의 인플루엔자 감염은 성인에 비해 더욱 쉽게 일어나며, 합병증의 위험과 사망률이 높다[1]. 미국 CDC의 MMWR(Morbidity and mortality weekly report)에 따르면 2009년 8월까지 CDC에 477명의 신종 인플루엔자 관련 사망례가 보고되었고 그중에 소아 연령층에 해당하는 18세 미만이 36명이었다. 4월부터 8월까지 발생한 36명의 소아 사망자 중 5세 미만이 7명(19%)이었고, 24명(67%)이 한 개 이상의 고위험 인자를 가지고 있었으며 그 중 22명(92%)이 신경발달장애를 가지고 있었다. 미국의 사망례중 10명(43%)의 환자가 세균성 감염이 동반되었다[2].

본 글은 2009년 10월 29일까지 질병관리본부로 보고된 신종인플루엔자 확진 환자 중 18세 이하의 소아 연령층을 대상으로 폐렴, 급성 호흡부전, 패혈증 등이 발생하였거나 사망한 총 20건의 중증사례들에 대한 인구학적 특성 및 감염 위험요인, 임상경과 등을 정리한 내용이다. 10월 29일 현재 중증 사례로 밝혀진 20명의 환자중 사망자는 6명이며, 회복되어 퇴원한 환자는 9명, 병실에서 입원 치료중인 환자가 5명이다.

이들 20명 중 남아가 14명, 여아가 6명이었고, 나이는 평균 8.9세(중간값 : 7.5, 표준편차 : 5.5, 범위 : 2개월-18세)였다. 5세 미만이 4명(20%, 그 중 2세 미만 1명)이었으며 이중 2명이 사망하였고 2명은 회복하여 퇴원하였다. 감염경로가 확인된 경우는 5명(해외유입 2명, 시설내 감염 1명, 확진자 접촉 2명, 의심환자 접촉 1명)이었고 나머지 15명은 특별한 감염경로가 확인되지 않았다. BMI(Body mass index)는 11명의 환자에서 파악되었고 1명만이 30 이상의 비만환자였다(평균 : 22.2, 중간값 : 20.8, 표준편차 : 5.6, 범위 : 14.38-30.86). 20명의 환자 중 고위험군은 13명(65%)이었고 1) 고위험군의 범주에 포함되는 6세 미만의 경우가 5명(이중 1명은 천식이 동반), 2) 만성 호흡기질환을 가진 환자가 3명(모두 천식환자), 3) 뇌신경발달장애 환자가 3명(뇌성마비 1명, 뇌성마비와 경련성 질환 1명, 영아연축 1명), 4) 선천성 심장질환자가 1명, 5) 백혈병 환자가 1명이었다. 환아들은 증상 발생 후 평균 2.7일째(중간값 : 2일, 표준편차 2.7일, 범위 0-10일) 항바이러스제(타미플루)를 투약 받았다.

입원 후 기계호흡의 시행 여부가 확인되지 않은 2명을 제외한 나머지 18명중 11명에서 기계호흡을 시행하였다. 합병증 중 바이러스성 폐렴이 16명(80%)으로 가장 많았으며, 이중 급성호흡곤란증후군으로 진행한 환아가 3명 있었고, 무기폐와 기흉이 각각 1명씩이었다. 1명은 세균성 폐렴이 동반되었으며, 다른 3명의 객담배양 검사상 1명에서는 황색포도알균이, 2명에서는 그람양성구균이 배양되었다. 이외 폐부종 환자가 1명 있었는데 이 환자는 심근염으로 사망하였다. 뇌신경계 합병증으로는 뇌염이 1명, 뇌병변 의심증 환자가 1명 있었다.

6명의 사망환자는 모두 고위험군이였다. 폐렴을 동반했던 4명의 환자가 각각 급성호흡곤란증후군, 패혈증, 뇌병변, 기저질환 악화로 사망하였고, 이외 1명은 심근염으로, 나머지 1명은 기저질환 악화로 사망하였다.

환자들이 초기에 호소한 증상으로는 발열 16명(80%), 기침 16명(80%), 숨가쁨 9명(45%), 가래 4명(20%), 인후통 4명(20%), 콧물 3명(15%), 청색증 2명(10%), 이외 오심, 구토, 복통이 각각 1명(5%)씩 있었다. 환자들의 임상경과 중 15명(75%)이 호흡곤란 증세가 있었으며, 빈맥 11명(55%), 쇼크 2명(10%), 혈액성 객담 2명(10%), 의식변화 4명(20%), 4일 이상의 발열 1명(5%), 회복 중 다시 열이 발생한 경우가 1명(5%)이었다.

20명의 환자 중 1명을 제외한 19명의 일반혈액검사 결과를 확인하였고, 백혈구가 증가된 경우가 11명, 감소된 경우가 3명 있었으며, 혈소판감소증이 3명에서 발견되었다. CRP(C-reactive protein) 검사 결과를 확인한 16명 중 15명에서 CRP가 증가한(중간값 : 12.0 mg/dL, 범위 : 0.26-45.06mg/dL) 양상을 보였다. 생화학 검사에서는 AST가 정상 범위(<45 U/L) 2배 이상 증가한 사례가 1명 있었고, BUN이 정상수치

보다 증가한 사례가 2명(범위 26.5-46.2 mg/dL), 크레아티닌(creatinine)이 증가한 사례가 1명(1.3mg/dL)이었다. 심근염으로 사망한 환자 1명의 CKMB(creatine kinase MB)는 112.8이었으며, Troponin I은 3.727이었다. LDH는 10명에서 조사하였으며 1례를 제외한 9례에서 상승(범위 420-1239U/L) 소견을 보였다.

현재까지의 경험으로 비추어 볼 때 신중 인플루엔자에 의한 사망률은 계절 인플루엔자에 비해 낮은 편이다. 그러나 2009년 10월 WHO에서 주최한 팬데믹 인플루엔자 관련 회의에서는 2세 이하의 영아와 천식 등 만성 폐질환을 앓고 있는 사람이 중증 또는 사망의 위험요인이 가장 높다고 하였으며, 신경학적 장애를 가진 어린이도 중증 또는 사망 가능성이 높다고 하였다[3]. 위의 우리나라 사례를 보아도 고위험군 13명 중 6명(46%)이 사망하였다. 국내에서는 아직 신중 인플루엔자 소아감염 환자에 대한 충분한 사례가 수집되지 않았으므로 현재의 고위험군 분류체계를 유지하면서 파악된 고위험군 소아환자들에 대한 지속적인 추적이 필요하다고 하겠다.

참고문헌

1. Pandemic influenza planning: addressing the needs of children. Stevenson E, Barrios L, Cordell R, Delozier D, Gorman S, Koenig LJ, Odom E, Polder J, Randolph J, Shimabukuro T, Singleton C. Am J Public Health. 2009 Oct;99 Suppl 2:S255-60.
2. Surveillance for pediatric deaths associated with 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus infection-United States, April-August 2009. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2009 Sep 4;58(34):941-7.
3. Pandemic (H1N1) 2009 briefing note 13, WHO. www.who.int