

141번 메르스 확진자의 제주도 여행에 대응한 감시체계 운영

**The Epidemic surveillance against sightseeing in Jeju island of
141th confirmed case in Korean MERS Outbreak**

Abstract

The Jeju province of Republic of Korea was notified that a 42-year old man infected with Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS) had gone sight-seeing in Jeju island. Although the visiting period might be interpreted as incubation period of MERS, the province decided to operate active surveillance system against the most serious scenario. Based on channel of movement of the case, healthy isolation and active monitoring were assigned to the contact person. During the active surveillance, no case did occur among 56 self-isolation and 123 actively monitoring persons. This fact supports that MERS is not contagious during the incubation period.

Keywords: Middle East respiratory syndrome coronavirus; Communicable diseases; Super spreader; Epidemiology; Public Health Surveillance

서론

서울에 거주하는 42세 남자환자는 6월 10일 새벽에 갑자기 38°C의 발열이 생겼다. 그는 슈퍼전파자 (super spreader)인 14번 확진자가 삼성병원에 체류 중이었던 5월 27일에 아버지를 모시고 삼성병원 외래를 방문한 것을 떠올리고, MERS (Middle East Respiratory Syndrome) [1]로 스스로 의심하여 보건당국에 자진 신고하였다. 이로써 그는 국내에서 5월 20일 이후 국내 MERS 유행의 141번째 확진자가 되었다 (Fig 1).

2015 MERS 대응지침[2]에 따라, 방역당국이 확진자에 대한 역학조사를 수행하면서 다음의 두 가지 사실을 새로이 알게 되었다. 첫째, 5월 23일 이후 감기 증상이 있어 5월 29일과 6월 1일에 인근 가정의학과 의원을 방문하였다. 둘째, 6월 5일부터 6월 8일까지 양성자 가족을 포함하여 총 4가족 12명 (어른 8명, 아이 4명)이 제주도에 휴가차 관광을 다녀왔다는 것이다.

이상의 역학조사 결과들은 MERS 잠복기 2-14일[3]을 바탕으로 두 가지 해석을 할 수 있다. 첫째, 5월 27일 접촉일로부터 최대 잠복기인 14일째에 증상이 나타났다는 것이다. 이 경우 잠복기 기간 중에 제주도를 여행한 것이 된다. 둘째, 가정의학과 외래를 방문한 날짜가 접촉 2일째와 5일째로, 이는 MERS의 최소 잠복기로 설명이 가능하다. 다시 말해서 141번 확진자는 MERS 감염력을 가진 환자 상황에서 제주도를 여행한 것이 된다. 질병관리본부는 후자의 해석에 더 무게를 두고, 능동적인 MERS 방역을 위하여 6월 18일 자정에 제주도청으로 긴급히 통보하였다.

감시체계 운영 내용

통보를 받은 '제주도 메르스 방역대책본부' (이하 본부)는 가장 심각한 시나리오에 대한 능동적이고 선제적인 대응을하기로 결정하였다. 이에 다음과 같은 감시체계 운영을 수행하였다.

1) 동선 파악을 위한 가족 및 일행에 대한 추가 역학조사

141번 확진자는 서울시에서 격리치료를 받고 있고, 그 가족 및 일행은 밀접접촉자로 분류되어 자택격리 중인 상황에서, 본부는 유선을 통해 제주도를 들어왔을 때부터 떠날 때까지의 동선을 최대한 상세히 알아내었다.

그 정보에 따라 크게 두 가지 조치를 결정하였다. 첫째, 6월 5일 오후 4시에 공항을 통해 들어왔고 6월 8일 오후 3시에 공항을 통해 나갔다는 사실에 근거할 때, 최대 잠복기 14일이 되는 6월 19-22일 사이가 집중감시 기간이 된다. 그러나 본부는 미약한 임상증상으로 환자발생을 뒤늦게 알게 될 가능성을 열어두고 6월 30일 새벽까지 감시체계를 운영하기로 결정하였다. 둘째, 동선에서 얻어낸 CCTV를 통해 밀접접촉차와 일반접촉자로 분류하였다.

2) 자가 격리 및 능동감시 대상자 지정 및 모니터링

밀접접촉자로는 동선 파악을 통해 확인된 숙박 및 식당 직원들이 주로 지정되어 이들은 자가격리 조치되었다. 반면 CCTV에서 확인된 일상적인 접촉자들은 능동감시자로 지정하였다. 숙박시설에서 숙박기간 동안 같은 층을 쓴 투숙객은 능동감시자로 분류하였다.

3) 의심신고 독려 및 대응

한편, 제주도내 언론방송을 이용하여, 확진자 동선을 공개하고 같은 공간과 시간대에 있으면서 발열이 날 경우 즉각 신고하기를 홍보하였다. 이들 의심신고자에 대하여는 역학적 고리를 확인하는 역학조사와 함께 2차례 검사를 시행하였다.

감시체계 운영 결과

감시체계 운영을 시작한 6월 18일 자가격리자 56명, 능동감시자 123명으로 총 179명에 대한 모니터링이 시작되었다. 그러나 감시가 종료되는 30일 자정까지 이들 모두 음성으로 지정 해지가 되었다.

한편 같은 기간 동안 의심신고는 총 91건이었지만, 이들 모두 MERS 검사에서 음성으로 나왔다. 이로써 제주도민 중 141번 확진자에 의한 감염사례는 전무한 것으로 결론이 났다.

토론

141번 확진자가 잠복기 동안 제주도를 방문하였지만, 그와 접촉한 제주도민 중 MERS 확진자가 없었다. 또한 밀접접촉자로 지정된 141번 양성자 가족과 그 일행도 모두 음성으로 자택격리가 해제된 것을 통보받았다. 이상의 결과들은, MERS가 잠복기 동안에는 감염력이 없다는 역학적 근거가 된다[4].

한편, 감시체계 운영 첫째 날에 가족 및 일행들과의 유선 접촉으로, 141번 확진자가 제주도를 방문한 시점은 잠복기에 해당할 것이라는 것을 의심케 하는 사실들이 나왔다. 첫째, 가족 및 일행의 진술상 5월 23일 시작된 감기증상은 6월 3일 회복되어 건강한 상태로 제주도 여행을 했다는 것이다. 둘째, 공항을 들어오는 곳과 숙박시설에 설치된 발열검색기에서 발열 양성반응이 없었다는 것이며, 특히 숙박시설의 직원들은 이상한 점을 발견하지 못했다고 진술하였다. 셋째, 가장 밀접한 접촉을 한 가족과 그 일행 중에서 MERS 확진자가 없다는 사실이다. 이에 따라, 6월 18일 도민을 대상으로 한 기자회견에서 감염원으로서의 역할을 했을 가능성은 지극히 낮다고 발표하였다.

제주도민에서 MERS 확진자가 없다는 것이 다행스러운 사실임에도 불구하고, 이번 사태로 인하여 제주도는 6월 한달 동안 약 1,500억원의 손실이 생겼다고 보고하였다 [5]. 제주도의 산업경제 구조와 지리적 환경을 고려할 때, 이번 메르스 사태를 통해 능동적이고 선제적으로 도외 유입성 감염병을 관리할 센터 운영이 시급하다 [6].

감사의 글

제주도 메르스 방역대책본부의 실무 책임을 맡은 오종수 (Jong-Soo Oh) 제주도 (Jeju Special Self-Governing Province) 보건위생과장 (Chief on Department of Health and Hygiene) 및 그 직원들의 노고에 감사드립니다.

References

1. Choi JW, Kim KH, Cho YM, Kim SH. Current epidemiological situation of Middle East respiratory syndrome coronavirus clusters and implications for public health response in South Korea. *J Korean Med Assoc* 2015;58:487-497. (Korean)
2. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for management of MERS. 3-3th ed; 2015 [cited 2015 Jul 25]. Available from http://mers.go.kr/mers/html/jsp/Menu_E/list_E4.jsp?menuIds=&fid=5772&q_type=&q_value=&cid=63926&pageNum=
3. Assiri A, McGeer A, Perl TM, Price CS, Al Rabeeah AA, Cummings DA, et al. Hospital outbreak of Middle East respiratory syndrome coronavirus. *N Engl J Med* 2013;369:407-416.
4. Medscape Medical News. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV): The Bottom Line for Clinicians. [cited 2015 Jul 25]. Available from <http://www.medscape.com/viewarticle/824588>
5. Jeju Development Institute. Economic Impacts of Jeju by the MERS event in June 2015; 2015 Jul 14. [cited 2015 Jul 25]. Available from https://www.jdi.re.kr/contents/index.php?job=detail&ebcf_id=press&page=1&mid=0202&g_site=IDX&frame=default&eb_seq=505 (Korean)
6. Bae JM. Surveillance is the security issue; 2015 Jul 20. [cited 2015 Jul 25]. Available from <http://www.medigatenews.com/news/2913611733> (Korean)