

메르스 사태와 건물 환기설비



이연구
대한기계설비산업연구원 원장

전 국민을 불안과 공포에 떨게 했던 MERS 사태가 어느 정도 진정세에 접어들었다고 한다. 지금과 같은 추세라면 7월 말경에는 종식 선언이 가능할 수도 있다고 하지만, 이번 사태를 거치면서 우리는 정말 커다란 대가를 치르게 되었다. 민간 소비와 기업 투자의 위축으로 국가 경제는 곤두박질쳤고, 국가 이미지와 신인도는 크게 추락했다. 국제적으로도 한국은 전염병 확산을 제대로 막지 못하는 후진국으로 치부되어, 관광객이 오기는커녕 한국인의 입국마저 꺼리는 기피 국가로 전락하고 말았다.

그러나 무엇보다도 큰 문제는 국민들 모두에게 국가와 정부와 지도자에 대한 심각한 불신을 심어 주었다는 점이다. 앞으로 국민의 신뢰를 회복하는 일은 메르스를 종식시키는 것보다 훨씬 더 어려운 난제가 될 것이다.

메르스의 견잡을 수 없었던 확산 원인은 앞으로 과학적인 조사를 통하여 분명히 규명되겠지만, 열악한 병원시설의 환경이 한몫을 담당한 것은 부인할 수 없는 사실이다. 첫 번째는 음압격리(陰壓隔離) 시설의 문제이다. 확진자들을 격리치료할 수 있는 음압병상이 절대적으로 부족하여 메르스 확산을 부채질했다는 지적이다. 이제 국민 모두가 대형 병원에는 음압실이 꼭 있어야 한다는 것을 알게 되었다.

그런데 병원에는 음압실(陰壓室)만 필요한 게 아니다. 음압실은 호흡기 계통 중증질환의 감염 확산을 막기 위한 격리병동이지만, 수술실이나 중환자실, 신생아실 등 감염에 취약한 환자들을 위한 양압실(陽壓室)도 필수적이다. 또 등압(等壓)이 필요한 일반 병실도 있다. 각 병실의 기능과 질환의 종류, 환자의 상태에 따라 다양한 공조환기설비가 필요한 곳이 병원이다.

특히 병원에서의 환기(換氣)는 병원 내 감염을 막고 병원환경을 깨끗하게 유지하기 위해서 필수적이다. 병원 환기는 적어도 시간당 2회 이상의 외기를 도입(2.0 ACH OA)하여야 하고, 감염에 취약한 공간에서는 시간당 12회 이상의 공기 순환(12.0 ACH Total)이 이루어져야 하며, 또 고성능 에어필터(HEPA)의 사용이 필수적이다.


이러한 내용들은 병원 관련 전문서적에 자세히 나와 있고, 대부분의 의사나 간호사들은 물론 건축사들과 설비엔지니어도 알고 있는 내용들이다. 선진 외국에서는 각종 법규나 기준으로 제정되어 이미 시행되고 있는 사항들이지만, 이상하게도 의료 선진국을 자처하고 있는 우리나라에는 병원 환기설비에 대한 구체적인 기준이 아직까지 없는 실정이다. 다만 '실내공기질 관리법'과 '건축법'에 병원을 다중이용시설로 분류하고, 대형 병원에서의 환기설비 설치 의무화를 규정하고 있을 뿐이다. 그러나 이와 같은 허술한 법조차도 제대로 지켜지지 않는 것이 우리의 현실이다. 정부는 무책임하고 병원 설립자나 투자자들은 무관심하며 전문가들은 무감각한 것이 바로 병원의 환기설비인 것이다.

이번 사태에서도 보았듯이 MERS의 발원지인 평택성모병원의 경우 환기설비는 사용하지 않고 천장에 설치된 시스템 에어컨만 가동하였다고 한다. 문제는 대부분의 시스템에어컨은 환기 기능이 전혀 없이 실내 공기를 무한 순환하는 장치로서, 실내공기질을 오히려 악화시킬 수 있는 설비인 것이다. EHP 또는 GHP로 불리는 히트펌프 형태의 시스템 냉난방장치도 환기 기능이 없는 것은 마찬가지다. 이와 같은 설비들은 공사가 간편하고 설치비가 비교적 저렴하다는 이유로 최근 보급이 크게 늘고 있지만, 환기 기능이 확보되지

않거나 보완되지 않는 경우에는 실내 공기환경을 악화시킬 우려가 매우 크다는 점을 확실히 알아야 할 것이다.

특히 병원 뿐만 아니라 초·중·고등학교의 교실 등에 대량 보급된 시스템에어컨은 학생들의 건강에 큰 영향을 미칠 수 있으므로 시급한 보완이 필요하다. 또한 전국 방방곡곡에 널려 있는 노인요양원이라고 불리는 '노인의료복지시설'은 환기에 대한 아무런 설치 기준이 없어 오히려 질병 감염에 더 취약하다는 지적도 있다.

이번 MERS 사태를 통하여 우리는 국가와 사회와 자신이 처해 있는 현주소를 정확히 깨닫고 앞으로는 이와 같은 사태가 재발하지 않도록 철저한 준비를 해야 할 것이다. 이를 위해서는 제일 먼저 우리나라가 선진국이라는 허황된 자만부터 없애야 한다. 국민소득이 2만달러, 3만달러가 되었다고 절대 선진국이 되는 것은 아니다. 모든 국민이 건강하고 행복하고 안전하게 잘 사는 나라가 선진국인 것이다.

기본과 원칙이 무시되고, 편법과 적당주의가 판을 치는 나라의 국민은 건강하지도 않고 행복하지도 않으며 안전하지도 않다. 결코 선진국의 국민이 될 수 없는 것이다. 환기설비 이야기를 하면서 무슨 선진국 타령이냐고 할지 모르지만 '오염된 실내 공기를 신선한 외부 공기로 교환'하는 환기설비 하나 제대로 갖추지 못한 병원과 학교와 노인요양원, 그 밖의 수많은 다중이용시설이 있는 한 국민이 건강하고 행복하고 안전하긴 어렵기 때문이다. 

※ 이 내용은 건설경제 7월 1일자 시론에 게재되었습니다.