

신종 감염병의 이해와 대비·대응 방안



천병철 교수
고려대학교 의과대학 예방의학교실

1. 들어가며: 2015년 메르스 유행

2015년 5월 중순부터 2달 넘게 국민을 불안에 떨게했던 메르스(MERS) 유행은 우리나라의 신종 감염병 대응수준과 보건의료체계의 다양한 문제들을 새삼 확인시켜주었다. 신종 감염병의 대비나 병원감염관리에 문제가 있다는 것을 모르는 바는 아니었지만 이번 메르스 유행으로 문제들이 하나씩 밖으로 드러나면서 이번에는 말로 이들 문제들을 제대로 해결해야 한다는 목소리가 높다. 그런데 사실 이 목소리는 2003년 사스의 유행 때나 2009년 신종플루의 유행이 끝났을 때도 있었다. 이렇게 신종 감염병 유행을 한 번씩 겪을 때마다 외양간을 조금씩 손질하기는 했지만 여전히 소도둑으로부터 안전하지 않다는 것을 이번 메르스의 유행이 분명하게 보여주었다. 전문가들이 더 큰 소도둑이 들어오기 전에 외양간을 제대로 고쳐야 한다고 계속 목소리를 높이는 데는 분명한 이유가 있다.

메르스(MERS) 혹은 중동호흡기증후군은 2012년 이후 사우디아라비아를 중심으로 한 중동지역에서 주로 발생하던 신종 인수공통감염병(zoonosis)이다. 원인 병원체인 메르스 코로나 바이러스는 박쥐가 자연숙주(natural reservoir)이고 낙타가 매개동물 역할을 해서 사람에게 바이러스가 옮는 것으로 보고 있다. 2003년 유행했던 사스(SARS)도 유사한 코로나 바이러스가 원인으로 역시 박쥐와 사향고양이 종류가 사람에게 옮기는 역할을 했다. 최근에 문제가 되고 있는 에볼라 바이러스병, 조류인플루엔자 인체감염증, 광우병 등도 대부분 동물숙

주에서 사람에게 질병이 옮겨 온 신종 감염병들인데, 이렇게 실제 사람에게 생기는 신종 감염병의 75% 이상은 인수공통감염병들이다. 인수공통감염병은 대부분 숙주가 야생동물 또는 가축들이기 때문에 인간뿐 아니라 전체 생태계를 같이 고려해서 접근해야 한다. 이것이 신종 감염병의 출현을 근본적으로 예방하기 어려운 이유이다. 새로운 감염병의 출현이나 기존에 있던 감염병의 재유행 등은 생태계의 변화에 민감하기 때문에 인간이 지구 생태계내에서 생존하는 한 계속 새로운 인수공통감염병의 위협은 계속 될 수 밖에 없다. 따라서 신종 감염병에 대해서는 철저하게 미리 유행에 대비(preparedness)하고 유행이 시작되었을 때 조기에 효과적으로 대응(response)하는 것이 신종 감염병에 대한 전략의 근본이 된다. 선진국일수록 신종 감염병에 대해서 미리 철저하게 대비하고 있는 이유이다.

우리나라에서 유행이 보고되기 전에도 메르스 바이러스에 감염된 환자들은 중동을 벗어나 세계 여러 나라에서 보고되었다. 주로 영국과 독일 등 유럽 국가들에서 많았는데 모두 산발적인 사례로 그치고 유행이 일어나지는 않았다. 2012년부터 우리나라 유행 전까지 중동 이외의 국가들에서 보고된 메르스 환자를 모두 합쳐도 30명이 채 안된다. 우리나라에서는 불과 2달 동안 186명이 발생하였고, 서울, 경기, 대전 등 지역적으로도 빠르게 확산되는 양상을 보였다. 그 이유가 무엇이였을까? 이 글에서는 신종 감염병이 왜, 그리고 얼마나 발생하고 있는지에 대한 이해와 특히 이번 메르스의 유행으로 드러난 우리나라의 신종 감염병 대비 및 대응 문제에 대하여 간단하게 정리하였다.

2. 신종 감염병의 발생과 유행 요인

가. 신종 감염병의 정의와 출현현황

신종 감염병은 세계보건기구에서는 “전에 알려지지 않은 새로운 병원체에 의해서 발생하여 보건문제를 야기하는 질병”으로 정의하고 있다. 여기서 새롭다라는 의미는 인류가 처음 경험해 보는 감염병으로서, 이 질병에 대한 면역을 가진 인구의 비율이 없거나 매우 낮은 상태를 지칭하고, 보건문제를 야기한다는 것은 인간에게 임상적 질병을 일으키고 유행하는 능력이 있다는 것을 의미한다.

한때 감염병은 항생제의 개발과 예방접종의 발달로 없어지는 문제로 간주한 적도 있었다. 실제로 선진국에서는 1960년대까지 각종 감염병으로 인한 사망이 급속도로 감소하였고, 1970년에 이르면 ‘인류는 곧 전염병으로부터 자유로워질 것’이라는 전망이 공중보건분야의 중심 메시지로 자리 잡으면서 공중보건에서 감염병 분야를 크게 축소시켰다. 그러나 이후 전개된 상황은

예측과 전혀 다르게 나타났다. 우선 1970년대 이후 새롭게 발견된 주요 신종감염병만 30여개가 넘을 정도로 계속 새로운 감염병이 발생하였고(표 1), 한때 없어질 것 같았던 감염병이 새롭게 만연하거나 재출현하는(re-emerging)일이 빈번해졌다. 또 이러한 현상이 특정 몇 개 국가에서만 나타난 것이 아니라 전 세계적으로 곳곳에서 신종 또는 재만연 감염병들이 속속 보고된 것이다. 1980년대 중반부터는 신종 및 재출현 감염병 문제가 다시 공중보건의 주요한 문제로 부각되었고, 1990년대부터는 이에 대한 대비 및 대응방안이 선진국을 중심으로 본격화되었다.

나. 신종 감염병의 발생요인

신종 감염병은 왜 자주 발생하는 것일까? 표 1에서 보는 것처럼 신종 감염병은 어제 오늘의 문제는 아니고 전부터 계속 있어왔던 문제이다. 그런데 최근에 와서 더욱 두드러지게 보이는 것은 신종 감염병이 발생할 수 있는 환경의 변화가 커지고, 실제 발생했을 때 미치는 영향력(impact)이 커졌기 때문이다. 이렇게 최근 신종 감염병이 대두되는 요인을 정리한 것이 표 2이다.

표 1. 1973년부터 현재까지 새롭게 출현한 중요 병원체와 관련 질환들

연도	병원체	질병
1973	Rotavirus	Infantile diarrhea
1976	Cryptosporidium parvum	Acute and chronic diarrhea
1977	Ebola virus	Ebola virus disease
1977	Legionella pneumophilia	Legionnaires disease
1977	Hantaan virus	Haemorrhagic fever with renal syndrome
1977	Campylobacter jejuni	Enteric disease distributed globally
1980	HTLV-1	T-cell lymphoma, leukemia
1981	Toxin producing strains of Staphylococcus aureus	Toxic shock syndrome
1982	E. coli O157 : H7	Haemorrhagic colitis; HUS
1982	HTLV- II	Hairy cell leukemia
1982	Borrelia burgdorferi	Lyme disease
1983	HIV	AIDS
1983	Helicobacter pylori	Peptic ulcer disease
1988	Hepatitis E	non- A, non-B hepatitis
1990	Guanarito virus	Venezuelan haemorrhagic fever
1991	Encephalitozoon hellen	Conjunctivitis, disseminated disease
1992	Vibrio cholerae O139	New strain associated with epidemic cholera
1992	Bartonella henselae	Cat-scratch disease; bacillary angiomatosis

연도	병원체	질병
1994	Sabia virus	Brazilian haemorrhagic fever
1995	Hepatitis G virus	Parenterally transmitted non-A, Non-B hepatitis
1995	Human herpesvirus-8	Kaposi sarcoma in AIDS patients
1996	Prion (TSE causing agent)	New Variant Creutzfeldt-Jakob disease
1997	Influenza A(H5N1)	Avian Influenza A(H5N1)
1999	Nipah virus	Encephalitis
2000	West-Nile virus ¹⁾	West-Nile disease
2002	SARS-CoV	Severe Acute Respiratory Syndrome
2003	Influenza A(H7N7)	Avian Influenza A(H7N7)
2009	pandemic influenza A(H1N1) 2009	pandemic Influenza 2009
2011	SFTS virus	Severe Febrile Thrombocytopenic Syndrome
2012	MERS-CoV	Middle East Respiratory Syndrome
2013	Influenza A(H7N9)	Avian Influenza A(H7N9)

주: 1. West Nile virus는 1937년 분리되었다가 1999년 북미에 신종 감염병으로 출현함.
 자료: 천병철, 대한의사협회지, 2004.

신종 감염병의 발생요인에 대해서 미국의학원(Institute of Medicine)은 크게 지구온난화 등 환경의 변화, 해외여행 증가 등 인간행태의 변화, 도시화 등 사회적 요인의 변화, 음식의 대량생산과 소비체계에 따른 식품관련 요인, 항생제 남용 등 보건의료요인, 병원체의 적응과 변화, 공중보건활동의 감축 등 7가지로 나누어서 설명하였다. 이를 포함해서 최근에 신종 감염병이 대두되는 요인을 정리하면 표 2와 같다.

표 2. 신종 감염병이 최근 대두되는 요인들

1. 인구증가 및 인구구조의 변화: 인구증가, 도시화, 노령인구의 증가, 만성질환자 및 면역저하자의 증가 등
2. 가족의 대량생산체계: 육식 소비 증가로 대량의 밀집가축사육 증가
3. 인간 행태의 변화: 성행태의 변화, 외부활동의 증가, 국제여행의 증가, 약물복용의 증가
4. 동식물을 포함한 교역의 증대: 열대 및 아열대 조류, 파충류, 포유류 밀수
5. 기후변화: 강수, 기온의 증가, 바다의 온도와 염부의 변화 등
6. 생태환경의 변화: 공업화, 삼림파괴
7. 보건의료 요인: 항생제 남용, 장기이식 및 혈액제제의 사용 등
8. 병원체의 적응과 변화: 항생제 내성, 독성의 변화
9. 공중보건활동의 감축: 훈련받은 감염병 전문가의 부족, 질병감시 및 관리의 소홀

전 세계 인구수는 2000년에 약 61억 명 정도였는데 2050년에는 약 94억~112억 명 정도가 될 것으로 추산하고 있으며, 이는 주로 저개발국에서의 인구증가에 의한다. 이와 함께 인류는 점차 도시에 집중해서 살게 되면서 인구밀도가 증가한다. 한편 인구 중 노인인구와 만성 질환자 및 면역저하자가 차지하는 비중도 증가하는데 이러한 인구구조의 변화는 과거보다 신종 감염병이 인간에게 더 잘 침투하게 하는 요인이 된다.

인구수의 증가와 함께 식생활이 서구화되면서 육식의 대량소비가 일어나는데, 이에 필요한 가축의 수요를 맞추기 위해서 공장형으로 밀집된 가축사육장에서 인공사료를 이용하는 가축공장들이 만들어졌다. 그러나 이러한 환경은 가축이나 동물들의 감염병관리 측면에서는 바람직하지 않은데, 예를 들면 이런 대규모 밀집환경의 가금류 농장이나 돼지농장에서 새로운 인플루엔자 바이러스가 출현하고 있고, 동물성 단백질을 포함한 인공사료를 통해서 소에서 광우병이, 그리고 그 소를 먹은 사람에게 변형크루즈펠트-야곱병이 발생하게 된다.

국제여행의 증가도 신종 감염병의 발생과 확산에 중요한 역할을 한다. 사스의 경우 홍콩의 한 호텔에서 최초의 환자가 발생한 후 1주일 만에 7개국으로 전파되었고, 서부아프리카에서 발생한 에볼라 바이러스병도 아프리카와의 직간접 여행과 교역을 생각하면 이제 더 이상 강 건너 불이 아니다. 사람의 이동은 각 지역의 풍토병이나 내성균의 이동과 같이 이루어지는 것이고 향후 국제여행객 수는 더욱 크게 급증할 전망이다. 비단 사람뿐 아니라 정상적인 검역과정을 거치지 않은 야생 동식물의 교류도 신종 감염병 측면에서 매우 중요하다. 대략 매년 40억 마리의 야생조류, 2백만 마리의 파충류, 4만 마리의 유인원 등이 불법 거래되는 것으로 추정하고 있으나, 그 규모는 정확하게 파악조차 안되고 있는 실정이다. 그러나 이들 야생동물은 그 지역의 동물감염병도 같이 가지고 오고, 일부는 인수공통감염병도 있기 때문에 신종 감염병 측면에서는 심각한 위험요소가 된다.

기후변화는 여러 측면에서 신종 감염병의 출현과 관계가 깊다. 강수와 기온이 증가하면 질병을 매개하는 모기와 진드기의 서식환경을 바꾸고 이들이 매개하는 각종 감염병에 영향을 준다. 또 곡물과 숲이 울창하게 되면서 쥐가 증가하고 쥐가 매개하는 감염병이 증가한다. 바다의 온도와 염분의 변화는 독성세균과 독소의 증가를 초래할 수 있다. 2014년 동경에서 열대지역이나 아열대지역의 풍토병이던 뎅기열이 발생한 것처럼, 기후변화는 새로운 감염병의 출현이나 변화에 큰 영향을 미친다. 이와 함께 밀림개발이나 삼림파괴는 야생동물과 인간의 접촉을 증가시켜서 원래 유인원들의 감염병이던 에볼라 바이러스병이나 황열 등을 인간에게 가져왔다.

한편 보건의료요인으로, 항생제나 항말라리아제의 남용은 새로운 내성세균이나 내성원충의 출현을 가져와서 심각한 보건문제가 되고 있다. 내성을 획득한 병원체의 확산은 상당히 빨

리 이루어지는데 예를 들어서 1978년 아프리카 일부 지방에서만 클로로킨 내성 말라리아 원충이 발견되었으나, 1995년에 이르면 사하라사막 이남 아프리카 전 대륙에 클로로킨은 더 이상 말라리아 치료에 사용할 수 없게 된다. 이와 함께 공중보건분야에서 만성비감염성 질환의 관리가 강조되면서 감염병분야를 대폭 감축한 것이 신종 감염병의 감시와 대응을 제대로 하지 못하게 하여 새로운 감염병유행의 시대를 여는데 한몫을 한 것으로 판단된다.

이와 같이 신종 감염병은 기존에 없던 새로운 감염병으로 대부분 동물숙주에서 기원한 인수공통감염병들이다. 위에서 열거한 다양한 요인들로 인해서 신종 감염병은 현대화가 진행되더라도 그 출현 기회나 영향이 감소하지 않는다. 오히려 인간이 만드는 다양한 사회적, 자연적 환경의 변화는 신종 감염병의 출현을 더 촉진하고, 유행을 쉽게 만드는 경향이 있다. 신종 감염병은 어느 특정시기만의 문제라기보다는 생태학적으로 인류가 병원체들과 같이 살아가면서 지속적으로 맞닥뜨리는 문제이다. 또한 언제 어디에서 새로운 신종 감염병이 나올지 알 수 없기 때문에 신종 감염병의 문제는 당장 대비책을 서둘러야 하는 당면한 보건문제이다.

3. 신종 감염병의 대비와 대응 방안: 메르스 대응의 교훈

가. 사스, 신종플루, 메르스 방역의 차이

2003년 사스의 유행 시 30개국 이상에서 모두 8천명이 넘는 환자가 보고되었다. 그러나 5천명이 넘는 환자가 보고된 중국이나 1,700명이 넘는 환자가 보고된 홍콩, 690여명이 보고된 대만과 지리적으로 가까이 있으면서도 국내에서는 다행히 단 한명의 확진자도 보고되지 않았다. 이때 방역관련자들이 유공자로 표창을 받았고, 질병관리본부가 만들어졌다.

사스의 유행으로부터 6년 후, 2009년 신종플루 때는 4월 중순 세계보건기구의 신종인플루엔자 대유행의 경고가 있는 후 전 세계적으로 유행이 있었다. 우리나라도 예외는 아니어서 5월 초 첫 환자가 확진판정을 받은 후 2010년 4월 초 종식선언을 하기 까지 약 75만 명의 확진자와 252명의 사망자를 보고하였다. 당시 타미플루 등 항바이러스제를 투약한 인원은 356만 건 정도이므로 실제로 많은 환자가 있었다는 것을 알 수 있다. 이때도 400여명의 관련자들이 방역 유공자로 정부로부터 표창을 받았다.

신종플루 유행으로부터 다시 6년이 지난 2015년 메르스 유행의 경우, 첫 번째 환자가 중동지역에서 감염된 후 잠복기 기간 중 국내에 들어와서 발병한 후 여러 병원을 전전할 때까지 메르스 진단을 받지 못했다. 평택성모병원에서는 환자가 있었던 병실뿐 아니라 같은 8층의 다른 환자에서도 메르스 환자가 나오자 8층을 비우고 7층으로 환자들을 내리면서 7층에

서도 환자가 발생하게 되고, 이후 아예 병원을 폐쇄하면서 이때 감염된 환자들이 다른 병원으로 가서 유행을 일으켰다. 이후 삼성서울병원 응급실에서 유래없는 슈퍼전파로 80명 이상이 감염되었고, 역시 접촉자 관리에서 빠져나간 감염자들이 서로 다른 병원에서 새로운 감염 클러스터를 만들면서 유행이 퍼져나가는 상황이 연출되었다. 전체적으로 이러한 유행패턴은 2003년 싱가포르에서의 사스 유행과 아주 흡사하다. 그런데 이 과정에서 신종 감염병 감시체계, 역학조사, 접촉자 추적 및 관리, 병원감염관리, 정보공개와 위기 커뮤니케이션, 방역 조직과 거버넌스, 정부 및 지자체의 방역체계 등등 각 분야에서의 약점이 고스란히 노출되었다. 2015년의 메르스 유행은 2003년의 사스, 2009년의 신종플루 유행과 어떻게 달랐기에 이런 차이가 생겼을까?

사스 유행 시는 우리나라 보다 홍콩과 중국 등 인접국가에서 먼저 유행했기 때문에 우리는 국경검역을 강화하면서 유행국가로부터 도착한 사람들을 관리하는 것으로 의심환자를 걸러내거나 격리시킬 수 있었다. 실제로 이렇게 70여명의 의심환자들을 역학조사하고 조기에 격리시켰고, 사스의 특성상 발열 등 증상이 시작되어야 전파력이 있기 때문에 이는 상당히 효과적이었다. 그러나 이번 메르스처럼, 사스의 유행을 국가가 인지하기 전에 첫 유행지인 홍콩에서 감염된 사람이 잠복기 동안 국내에 들어와 발병하여 병원에 입원했다면 어떤 일이 벌어졌을까? 당시는 음압병동이 아예 국내에 없었고, 현재보다도 병원감염관리 수준이 낮았기 때문에 국내에서 사스의 큰 유행을 막을 수 없었을 것이다.

2009년 신종플루 때는 어떨까? 신종인플루엔자는 증상 시작 전 전파력이 있기 때문에 검역으로 막는 것이 한계가 있었다. 결국 우리나라도 크게 유행하였고, 노인을 제외한 학령기의 소아 청소년과 군인들을 포함해서 상당수의 국민이 감염되고서야 끝났다. 예방접종을 시작한 11월 말은 이미 유행곡선이 내리막길에 있었기 때문에 사실 유행을 종식시키는데 역할을 했다고 할 수도 없었다. 당시 우리나라는 유행이 시작되고서야 타미플루 등을 추가로 구하기 시작했으며, 신종플루의 특성과 맞지 않는 각종 조치와 커뮤니케이션 오류로 역시 크게 달라진 모습을 보이지 않았다. 다만 신종플루가 계절독감 정도로 중증도가 매우 약했기 때문에 무사히 넘어간 것처럼 보일 뿐이다. 만약 2009년 신종플루가 이전의 신종인플루엔자 대유행처럼 치명률이 높았다면 우리나라 대비수준에 비추어 매우 큰 사회적 혼란을 겪었을 것이다. 사실 2003년 사스의 유행과 6년 후 2009년 신종플루의 유행에서 우리나라가 방역을 잘 했다고 보다는 단지 운이 좋았었다는 것이 전문가들의 냉철한 판단이다. 만약 이 때 제대로 방역사업을 평가하고 방역체계를 개선하고 발견된 문제를 수정했다면 2015년 메르스의 한국 유행은 없었을 것이다.

나. 신종 감염병 대비와 대응 방안: 메르스 유행의 반성과 교훈

대부분의 신종 감염병은 인수공통으로 동물에서 유래한 병원체에 의한다. 즉, 동물을 주요 숙주로 감염시키던 병원체가 사람을 감염시키는 것이다. 예를 들어 조류인플루엔자의 자연 숙주는 가창오리 등 물에 사는 조류들이다. 자연숙주 자신은 모든 종류의 조류인플루엔자 바이러스를 가지고 있지만 질병에 걸리지 않는다. 그러나 야생조류에서 가금류에게 바이러스가 전파되면 가금류에게는 신종인플루엔자가 되며, 사람이 감염되면 조류인플루엔자 인체감염증이 된다. 즉, 원천적으로 새로운 인플루엔자의 발생을 예방하기 위해서는 지구상의 모든 야생조류를 관리해야 하므로 사실상 거의 불가능하다. 이와같이 동물에서 유래되는 인수공통감염병들은 근본적인 예방이 매우 어렵기 때문에 주된 관리원칙은 대비와 대응이다. 대비는 유행이 시작되기 전 이에 대하여 준비하는 것이고, 대응은 유행이 시작되었을 때 유행을 통제하고 피해를 최소화하기 위한 일체의 행위이다. 그런데 대응이란 결국 사전에 교육되고 훈련된 대비의 내용이므로 이 둘은 별개는 아니다.

대비의 첫 단계는 신종 감염병 감시체계의 구축이다. 신종 감염병이 발생했을 때 이를 조기에 발견할 수 있어야 한다. 이번 메르스 첫 번째 환자의 경우, 중동 여행력을 밝히고 여러 병원을 전전하고 입원까지 했지만 메르스라는 것은 나중에야 진단받게 된다. 중동은 우리나라와 많은 교류가 있는 국가이기 때문에 언제든지 메르스가 들어올 수 있었다. 그러나 신종 감염병 감시체계가 작동하지 않았다. 현재 메르스뿐 아니라 중국에서 유행하고 있는 인플루엔자 A(H7N9), 웨스트나일바이러스 감염증, 에볼라 바이러스병 등 우리 문 앞에 대기하고 있는 신종 감염병들이 많다. 제대로 조기에 환자를 진단하고 클러스터를 발견하기 위해서는 다양한 빅데이터를 활용하는 선진국형 감시체계가 구축이 되어야 한다.

두 번째는 이렇게 발견된 환자나 클러스터에 대하여 전문적인 역학조사와 초등대응이 언제라도 이루어질 수 있어야 한다. 이렇게 하기 위해서는 신종 감염병이 발견될 때마다 이에 대한 제대로 된 대응 매뉴얼을 가지고 있어야 하고, 역학조사관이 초기에 적절하게 대응할 수 있도록 교육되고 훈련되어 있어야 한다. 새로운 신종 감염병이 나오거나 새로운 정보가 있을 때마다 이에 맞는 제대로 된 매뉴얼을 갖추는 것은 신종 감염병에 대한 기초연구역량과 보건학적 역량이 뒷받침 되어야 한다. 2015년 우리나라 메르스 대응 매뉴얼은 메르스의 특성을 전혀 반영하지 못했기 때문에 초기대응 실수의 주범이 되었다. 현재의 역학조사관 수와 전문성, 기능과 역할을 대폭 확장하고 평상시에 훈련을 시키지 않으면 초등대응은 제대로 될 수가 없다. 또한 아직 알려지지 않은 새로운 감염병이 우리나라에서 발생할 수도 있는데, 이때 초기에 이 질병의 위해도를 초기 역학조사팀에서 평가할 수 있어야 한다. 그러나 현재 역학조사

관도 이런 훈련은 되어 있지 않다.

세 번째는 환자관리 및 병원감염관리에 대한 것이다. 기본적으로 국가음압병상도 크게 부족하지만, 매번 새로운 유행이 상당히 진행한 후에야 거점병원을 지정하고 개인보호구 등 필요한 방역물품을 지급하는데 이는 모두 대비차원에서 사전에 했어야 하는 것들이다. 병원의 의료진이나 경영진들은 신종 감염병 유행에 대비하여 환자격리, 의료진 운영 등 모든 것이 사전에 교육되고 훈련되어 있어야 하고, 개인보호구는 거점병원 의료진이 언제든지 사용할 수 있도록 병원에 사전 지급되어 있어야 한다. 결국 이번 메르스 유행에서 삼성서울병원에서만 의료진이 13명이 감염되었는데, 비단 삼성서울병원뿐 아니라 우리나라의 음압시설이나 개인 보호구 등의 인프라와 감염관리 수준이 충분치 않은 것을 보여준 것이다. 선진국처럼 미리 지정된 병원에서 평상시 주기적으로 훈련을 거듭하는 것과 큰 차이가 있다. 또한 사스나 메르스 등 대부분의 신종 감염병들이 처음에 병원을 중심으로 확산되는 양상을 보이고 있는데, 이는 평상시 병원감염관리가 신종 감염병 관리에서 얼마나 중요한지를 보여준다.

네 번째는 접촉자 관리의 문제이다. 이번 메르스 유행에서 밀접접촉자의 경우 정부는 자가 격리를 명령하였다. 그러나 밀접접촉의 기준도 명료하지 않았고, 자가 격리자에 대한 교육이나 안내도 체계적이지 않았을 뿐 아니라 격리자에 대한 지원프로그램도 없이 시행되었다. 자가 격리자가 폭발적으로 증가하자 뒤 늦게 생필품지급, 생활비보전, 개달물 처리 등을 거의 유행이 종반에 치달아서야 할 정도로 준비가 되어 있지 않았다. 평상시에 보건소 등 관련 행정기관은 이에 대한 교육과 훈련이 없었고 시행과정에서 많은 착오를 겪을 수밖에 없었다.

다섯 번째는 우리나라가 신종 감염병에 대한 대비가 거의 되어 있지 않았다는 것은 거버넌스의 부재로 더욱 분명해진다. 신종 감염병이 초래한 공중보건위기상황에서 어떤 기관이 어떻게 조직되고 역할을 맡아야 하는지 사전에 정해지고 평상시 이에 따른 훈련이 이루어져야 한다. 현재 우리나라의 관련 지침에 이러한 조직도가 없는 것은 아니다. 그러나 막상 메르스 유행이 발생하고 계속 방역망이 뚫리자 이때마다 대책본부가 정부 내에 여러 개가 만들어지고, 중앙정부내의 각 부처 간 그리고 중앙정부와 지방자치단체의 역할이나 입장이 충돌하는 등 현장에서 혼란이 거듭되었다. 민간전문가의 역할과 관계도 과거 지침과는 전혀 다르게 진행되었고, 정부기관의 전문성 부재로 민간전문가에게 긴급 행정권한을 부여하는 초유의 일까지 있었다. 공중보건 위기상황에서 어떤 거버넌스를 가져야 하는지, 또 각 기관에게 부여된 역할에 따른 훈련이 사전에 제대로 이루어지지 못하고 형식적인 지침상의 도표만 있었던 것이다.

여섯 번째는 공중보건위기 상황에서의 거버넌스가 부재했던 중요한 이유 중의 하나가 질병관리본부의 위상과 전문성 그리고 역할이 제대로 되어 있지 않았기 때문이다. 질병관리본부가 공중보건위기 상황에 거버넌스의 중심기관으로 제 역할을 하기 위해서는 질병관리처 급

으로 위상이 올라가고 전문성을 발휘할 수 있도록 조직, 인력이 확대되고 관료문화를 극복해야 한다. 새로운 신종 감염병을 대비할 수 있도록 준비를 해야 하는 기관도 질병관리본부이다. 각 지방자치단체에서도 감염병관리본부를 두고 투자를 해서 대비 및 대응계획을 세울 필요가 있으나 2015년 현재는 서울시와 경기도에만 있는 실정이다.

일곱 번째는 위기 커뮤니케이션(risk communication) 문제이다. 메르스와 관련하여 정부는 이번에도 예외 없이 위기 커뮤니케이션에서의 실패를 보여주었다. 초기 병원명의 공개에서부터 원칙에서 어긋나더니 유행예측의 발언은 거듭 빗나갔고, 초기 유행확산의 원인과 대처 방안을 알려주기 보다는 어설피게 안심시키기 위한 발언이나 위협으로 오히려 국민에게 불신을 샀다. SNS를 통해서 나오는 근거 없는 말에 국민들이 더 솔깃할 정도로 정부의 커뮤니케이션은 무능했고, 결과적으로 실제 메르스의 보건의료적 영향력보다 국민이 느끼는 위기감과 공포, 그에 따른 사회경제적 영향력은 수 배가 되었다.

여덟 번째는 민간전문가의 역할에 대한 것이다. 과거 사스 유행 시는 감염내과, 소아과, 예방의학 전문가 등으로 사스전문위원회가 처음부터 만들어져서 자문뿐 아니라 방역과 관련된 주요 사항들을 같이 논의하고 결정하였다. 이번 메르스 유행 초기에 전문가 자문회의가 있었는지, 있었다면 메르스의 특성과 전혀 맞지 않는 지침내용들, '2m이내 1시간 이상의 접촉' 등 WHO의 기준과 맞지 않는 접촉자 범위 설정 등이 그대로 지적되지 않은 채로 넘어간 것은 설명이 필요하다. 초기 역학조사와 방역의 실패가 오류가 많은 메르스 지침에 근거해서 이루어졌기 때문인데, 이 지침이 어떻게 만들어졌는지, 특히 유행초기 의사결정과정에 민간전문가들이 제대로 역할을 했는지를 파악하는 것은 중요하다. 유행이 확산되면서 뒤늦게 즉각 대응팀이나 메르스 전과경로 역학조사위원회와 같은 민간전문가들 중심의 역할이 이루어졌으나 이들에 대한 엄정한 평가와 향후 공중보건위기상황에서 민간전문가들이 어떤 위치에서 어떤 역할을 해야 하는가의 논의와 규정이 필요하다.

아홉 번째는 신종 감염병에 대한 기본적인 연구가 크게 부족하다. 새롭게 계속 발생하는 병원체와 감염병에 대한 연구뿐 아니라, 검역과 감시, 신종 감염병에 대한 역학조사와 방역, 조기위험도 평가방법, 병원감염과 지역사회 유행 모델링, 격리자 지원체계, 위기 커뮤니케이션, 치료제와 백신의 개발, 거점병원 훈련지침 등 각종 지침의 개발 등 신종 감염병을 효과적으로 대처하기 위해서 필요한 연구들이 많다. 과거 이러한 연구들이 제모상 없었던 것은 아니나 이번 메르스 유행에서 보듯이 실제 유행이 닥쳤을 때 활용될 수 있는 수준이 아니었다. 위기 커뮤니케이션도 수차례 지적되고 관련 연구들이 여러 번 진행되었지만 실제 상황에서는 과거의 실수를 되풀이하고 있는 것이다.

열 번째는 공중보건조치와 관련된 사항들이다. 메르스의 유행으로 서울과 경기도를 포함

해서 지역적으로 대규모 휴학조치들이 이루어졌는데, 휴학이 학생들의 보호나 지역사회감염 확산방지 등에 도움이 된다는 근거는 사실 없다. 사우디아라비아의 경우도 소아는 감염사례가 매우 적고, 소아에서 소아로 전파되는 사례도 거의 보고사례가 없다. 대규모 휴학조치 등과 같은 공중보건조치가 보건학적 판단에 의하지 않고 이루어진 사례들이다. 또한 메르스 유행과 관련하여 각종 집회나 행사가 미루어지거나 취소되었는데, 이에 대한 특별한 지침이나 권고기준이 없어서 주최 측에서 알아서 판단해야 했다. 따라서 대부분은 과도한 조치들이 이루어질 수밖에 없었다. 정부의 지침이 있다 하더라도 국민들의 불신이 커서 지침을 따랐을지도 의문인 상황이지만 정부에서는 위해도 판단에 따른 가이드를 제시했어야 한다. 이러한 조치들은 결과적으로 메르스로 인한 사회경제적 피해를 크게 만들었다.

4. 나가며: 결론 및 요약

신종 감염병의 출현은 인수공통감염병의 특성상 완전히 예방하거나 예측하는 것이 거의 불가능하다. 또 언제 어디에서 출현할지, 어떤 특성을 갖고 있을지를 알기도 어렵다. 그러나 동물에서 인체로 옮겨온 병원체들은 세계 곳곳에서 오늘도 속속 보고되고 있고, 이들에 대해서 지대한 관심을 갖고 대비하는 것은 절실히 필요하다. 즉, 신종 감염병에 대해서는 조기에 발견하고 유행 조기에 적절한 통제를 통해 피해를 최소화할 수 있는 역량이 중요하다.

2003년 사스의 유행에 대한 교훈으로 질병관리본부가 만들어지고, 음압병동을 만들기 시작했다. 2009년 신종플루 때 신종 감염병에 대한 백신연구와 개발이 얼마나 중요한지 인식하면서 관련 주제로 범부처연구사업단이 만들어지기도 했다. 그러나 이때뿐이었다. 그 이전이나 그 후에도 감염병 감시체계, 신종 감염병 역학조사와 방역역량, 의료관련 감염관리와 같이 심각하지만 평상시 눈에 안 보이는 문제들은 정책 우선순위에서 계속 밀려났고 메르스가 딱 그 허점을 파고 들어온 것이다. 이러한 문제들은 어제 오늘의 문제가 아니기 때문에 해결에 많은 시간과 노력이 요구된다. 만약 이들 문제들을 단기간에 규제나 과시용 행정대책으로 해결하고자 한다면 이는 소를 잃고도 또 허술하게 외양간을 수리하는 것과 같다. 우리 문앞에는 사스나 메르스 보다 더 큰 소 도둑들이 많이 대기하고 있다는 것을 이번에는 잊지 않았으면 한다. 메르스가 알려준 교훈을 하나하나 장기간의 전략과 단계적 목표로 바꾸고 과감한 투자가 이루어져야 한다. 📌

참고문헌

- 천병철. SARS의 역학적 특성과 관리원칙. *산업보건* 2003;186:4-16.
- 천병철. 신종, 재출현 전염병 유행모델링과 도상훈련. *한국역학회지* 2006;28(1):47-63.
- 천병철. 신종인플루엔자 H1N1 대유행의 역학. *대한가정의학회지* 2009;30(11):s125-s133.
- 천병철. 인수공통감염증의 역학적 특성. *대한의사협회지* 2004;47(11):1019-34.
- Al-Tawfiq JA, Memish ZA. Middle East respiratory syndrome coronavirus: epidemiology and disease control measures. *Infect Drug Resist.* 2014 Nov 3;7:281-7.
- Al-Tawfiq JA, Perl TM. Middle East respiratory syndrome coronavirus in healthcare settings. *Curr Opin Infect Dis.* 2015 Aug;28(4):392-6.
- Alsolamy S. Middle East respiratory syndrome: knowledge to date. *Crit Care Med.* 2015 Jun; 43(6):1283-90.
- Hui DS, Zumla A. Emerging respiratory tract viral infections. *Curr Opin Pulm Med.* 2015;21(3): 284-92.
- Lederberg J. Infectious disease as an evolutionary paradigm. *Emerg Infect Disease* 1997;3:419.
- McCloskey B, Dar O, Zumla A, Heymann DL. Emerging infectious diseases and pandemic potential: status quo and reducing risk of global spread. *Lancet Infect Dis.* 2014;14(10): 1001-10.
- Mackay IM, Arden KE. Middle East respiratory syndrome: An emerging coronavirus infection tracked by the crowd. *Virus Res.* 2015;202:60-88.
- Oboho IK, Tomczyk SM, Al-Asmari AM, Banjar AA, Al-Mugti H, Aloraini MS, Alkhalidi KZ, Almohammadi EL, Alraddadi BM, Gerber SI, Swerdlow DL, Watson JT, Madani TA. 2014 MERS-CoV Outbreak in Jeddah-A Link to Health Care Facilities. *N Engl J Med.* 2015;372 (9):846-54.