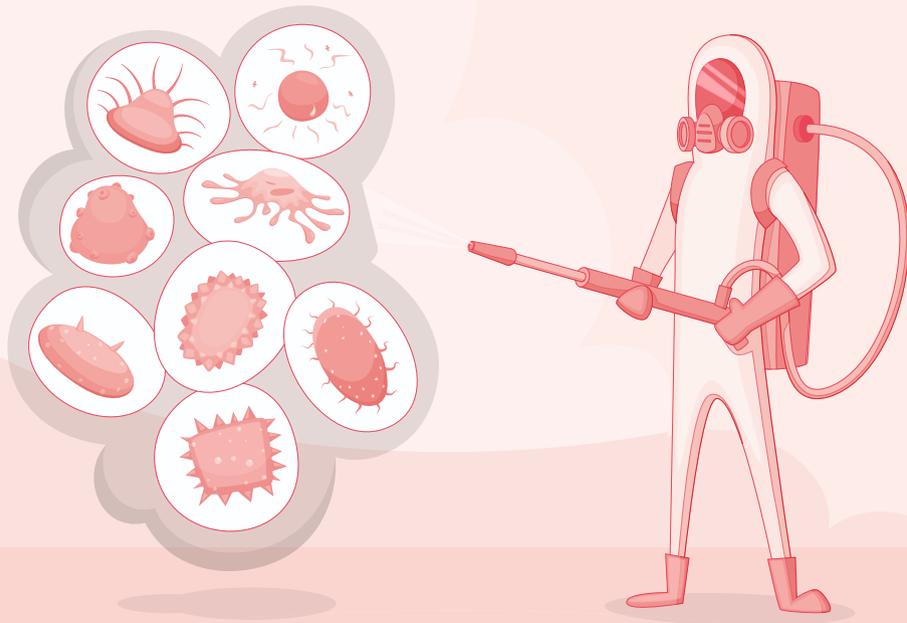


해외유입 감염병의 효과적 차단을 위한 검역법 개정방향

우리나라가 해외 신종 감염병으로부터 안전한 국가가 되기 위해서는 신종 감염병 발생, 기후변화, 출입국 상황 등에 대한 자료수집과 통계분석을 통해 신종감염병발생의 예측모형을 개발하여 관리하고 유입할 가능성이 높은 신종 감염병을 선제적으로 대응할 수 있도록 긴밀한 국제공조를 통해 정보를 교환하고 검역관의 역량을 강화하는 등 검역시스템의 전반을 혁신할 수 있도록 법적 정비가 이루어져야 한다.

이윤현(남서울대학교 보건행정학과 교수·한국보건사회학회·대통령직속 국가균형발전위원회 전문위원)



I. 서론

우리나라는 최근에 교역량이 증대되고 해외 여행객이 급증하면서 공항과 항만을 통한 출입국자의 수가 매년 가파르게 증가하고 있다. 해외 여행객 및 출입국자 수의 증가는 중동과 아프리카지역에서 지속적으로 출현하는 메르스·에볼라 등과 같은 신종 감염병의 국내 유입 가능성을 더욱 높이고 있다. 지난 2015년 메르스로 1만 6,600명이 격리되어 38명이 사망하고, 사회경제적으로 2조2천200억원에 달하는 손실이 발생해 신종감염병이 경제에 미치는 파장이 얼마나 심각한지를 깨닫게 했다. 당시 막대한 예산과 인적자원을 동원하여 메르스에 대응하면서 얻은 경험은 우리나라의 검역 시스템과 긴급대응체계를 개편하는데 크게 기여하였다. 해외 유입 감염병을 대처하는 과정에서 겪은 시행착오 또한 실효성이 있는 방역 컨트롤타워의 개편으로 이어져 신속대응능력의 효과성을 향상시켰다. 그 결과, 2018년 또다시 발생한 메르스가 단 한명의 환자로 종결이 됨으로써 국민의 적극적인 협조와 촘촘하게 짜여진 국가방역체계가 정상적으로 작동이 된다면 어떠한 신종 감염병의 위협에도, 어떤 국가공중보건위기도 사전에 방지할 수 있다고 확신하게 되었다. 그러나 검역감염병의 특성상 공항이나 항만의 검역현장에서 무증상으로 입국하거나 여행자 본인이 적극적으로 검역을 회피하는 경우에는 이를 완벽하게 차단하는 데 분명한 한계가 있다. 따라서 그동안 수차례 해외 신종감염병을 대응하면서 얻은 교훈에서와 같이 지역사회로 감염병이 확산되기 전에 보다 신속하게 차단되도록 중장기적인 국가검역비전이 수립되어야 한다.

II. 검역법 개정의 필요성

일련의 해외 유입감염병의 발생으로 검역 감염병의 대응전략과 매뉴얼이 잘 정비되고 운영시스템은 대폭 개선이 되었으나 법적인 측면에서 현행 검역법은 현장의 검역활동을 충분히 지원하지 못하고 있다. 이러한 까닭에 검역현장에서 실효성이 있는 검역이 이루어지기 위해서 다음과 같이 현행 검역법이 신속하게 개정이 되어야 한다.

첫째, WHO가 1980년 두창이 박멸되었다는 선언을 했을 때만 해도 이제 감염병은 더 이상 인류의 위협이 되지 않을 것으로 기대했으나 신종감염병의 출현과 감염병 재발생이 급증하고 있다. 미국 CDC 발표를 보면, 1976년 에볼라 출현 이후 30개 이상의 새로운 신종감염병 병원체가 발생했고 우리나라에서도 1977년 한탄 바이러스가 발견되었다. 현재까지 국내 발병은 없었지만 향후 우려되는 에볼라 바이러스는 2014년 서아프리카 기니에서 집단 유행으로 23,406명 감염에 9,457명이 사망했다. 특히 젊은 연령층에서는 50% 정도의 사망률을 보이지만 중장년^{45세} 이상 이상의 경우에는 약 94%의 사망률을 보이는 치명적인 감염병이다. 에볼라 바이러스의 발생과 같은 신종감염병의 출현이 국가의 안보차원에서 보다 치밀하게 다루어질 수 있도록 검역법이 개정되어야 한다. 개정되는 검역법에는 바이러스의 침입을 막기 위해 방역자산이 최우선적으로 동원될 수 있도록 조직과 체계를 법제화해야 한다.

둘째, 항공교통과 무역의 증가가 신종감염병 유행의 새로운 위협이 되고 있다. 우리나라의 항만과 공항을 통해 출입하는 여행객이 연간 5,000만 명이 넘었으며 이러한 활발한 인적인 교류는 전 세계의 병원소를 쉬는 역할을 하고 있다. 에볼라는 원래 풍토병이었으나 여행객을 통해 일주일 만에 전 세계에 전파되는 현실을 보고, 관련 국가들은 효과적인 검역과 방역을 위해서는 UN을 중심으로 한 국제공조의

필요성이 더욱 절실하다는 것을 인식하게 되었다. 검역 감염병의 확산은 국가 간 여행객이 급증하면서 더욱 가속화되고 있으며 콜레라, 황열, 말라리아 등 많은 해외 감염병들이 국경을 넘나들고 있다. 국제민간항공기구와 세계민간항공(International civil aviation organization and civil aviation statistics of the world)통계에 따르면 세계적으로 2016년에 항공기 승객수는 369억 6천만명으로 2000년 167억4천만명, 2009년 225억명과 비교했을 때 빠른 속도로 항공기 이용객 수가 증가하고 있고 국내 상황도 마찬가지로 2017년 4,477만 3,000명으로 집계 이후 최대치를 기록했다. 5년 전인 2012년 약 2,924만명보다 53% 이상 증가한 규모이다. 이처럼 세계 곳곳의 많은 사람들이 수 시간 안에 서로 접촉할 수 있게 됨으로써 감염병이 쉽게 전파될 수 있는 가능성이 높아졌다.

셋째, 현행 검역법을 변화된 검역환경에 맞게 개정하여 검역효과성을 높일 필요가 있다. 우리나라의 검역법이 1954년 최초 제정되어 2008년 사스와 2015 메르스사태 이후 수차례 일부 개정되었으나 표준화된 법령체계를 갖추지 못하고 있다. 현행법에서 보면 국가검역에 대한 청사진이라 할 수 있는 기본계획조차 수립되지 않고 있고, 국민의 권리나 의무를 비롯한 국가의 책무가 법제화 되지 못하고 있다. 실제로 항공기의 바퀴벌레 발견 당시 마땅한 처벌 규정이 없었던 점이나 승무원이나 여행객이 검역관에게 거짓으로 신고하고 거절하거나 방해하는 경우에 대한 실효성이 있는 처벌규정이 없다는 점 등이다.

넷째, 2015년 메르스 발생시에 신속대응을 위한 컨트롤 타워에 문제가 많다는 지적이 있었고 당시 질병관리본부를 비롯한 지방자치단체, 보건복지부, 총리실, 심지어 청와대까지 대응팀을 꾸리면서 국민들에게 혼선을 준 상황을 경험한 적이 있다. 국민들의 입장에서 본다면 어떤 정보나 대응지침이 더 정확한지에 대하여 매우 혼란스러울 수 있었을 것이다. 2017년 WHO의 외부협동평가(Joint External Evaluation, JEE)평가에서도 다른 평가항목에서 높은 점수를 받았음에도 정부와 국민과의 소통항목은 상대적으로 낮은 점수를 받았다. 국민과의 소통을 위한 홍보 및 국민참여형 검역 체제로 개편을 위한 법적인 검토가 필요하다.

다섯째, 향후 남북 간의 교류가 활성화되고 육로교류가 빈번해진다면 육로검역이 검역에 있어서 보다 중요한 부문을 차지하게 될 것이다. 기차와 자동차와 같은 교통수단에 대한 검역과 남북 간의 특수한 상황이 자주 발생하는데 따른 돌발 상황에 적절히 대응할 수 있는 법 개정이 필요하다.

마지막으로 검역의 효과성을 높이기 위해서는 검역소와 검역관의 역량을 강화하는 것이 매우 중요하다. 현행 검역법에는 검역소 조직의 법령화와 검역관의 교육 및 훈련에 대한 사항이 현행법에 명시되지 않았고 검역관의 검역활동에 필요한 법적 지원이 부족하다.

III. 검역체계의 혁신방향

검역의 효과성을 높여서 국가보건안보를 확립하기 위해서는 다음과 같이 검역 체계에 혁신을 이루어야 한다.

첫째, 혁신방향은 능동검역의 거버넌스를 정립해야 한다. 질병관리본부는 그동안 선제적이고 적극적인 검역에 많은 노력을 해 왔으나 법적으로 충분한 뒷받침을 받지 못하고 있었다. 검역행정의 상당부분이 보건복지부의 고시나 지침 및 매뉴얼 등으로 운영되고 있어 이를 법령체제로 끌어올려 능동적 검역 거버넌스 체계가 확립되도록

해야 한다. 지역사회와 연계한 다층적인 검역망 및 Real Time Sentinel 기능이 자발적인 신고와 유기적으로 결합될 수 있도록 법적 준비를 해야 하며 국제적으로도 검역감염병 유행지역 국가와 WHO 등과 연계한 능동적 검역체계가 활성화 되도록 법안이 마련되어야 한다.

둘째, ICT 기반으로 검역 인프라를 첨단화하여 검역효과성을 증대하는데 있다. 올해 초 과학기술정보통신부가 주관하고 보건복지부도 참여하는 다부처 협력위원회에서 AI를 활용한 얼굴인면 인식기술과 행동패턴기술로 해외 체류 감염병 의심자를 자동으로 식별·관리하는 시스템을 2020년부터 개발하기로 했다. 또한 한국생명공학연구원에서는 휴대용 분자진단시스템으로 공기 중에 바이러스나 세균을 실시간으로 감시하는 시스템의 개발을 완료한 상태로 향후 이러한 획기적인 IT기술이 타겟 검역으로 적용될 수 있도록 법적인 준비가 불가피하다.

셋째, 검역관의 전문성을 확보하는 것이다. 지금까지 검역관의 교육 및 훈련과 자격관리는 전문성 강화와는 거리가 있었으며 향후 이를 법제화하여 검역의 효과성을 높이는 노력이 필요하다. 검역소 역시 현행은 보건복지부 직제규정에 편성되어 있어 이를 검역법령으로 끌어 올리고 권역별 거점검역소를 설치하여 검역행정의 효율성을 기하도록 할 필요성이 있다.

넷째, 민간영역의 책무성 강조에 따른 국민참여형 검역이다. 기존의 연구보고서에 따르면 가장 비용효과적인 검역은 국민들의 자발적인 참여와 신고 정신에 있다고 한다. 또한 해외 사업장이나 통신사 등과의 검역감염병 정보수집을 위한 업무협력 시스템을 구축하고, 지역사회와 민간의료기관에 감시의 역량을 강화할 필요성이 있으며 이러한 내용이 법의 개정에도 충분히 반영되어 한다.

IV. 검역법의 개선방안

1) 신종 검역감염병 대응체계

현재 검역법은 검역감염병을 나열하는 방식으로 정의하고 있다. 검역감염병의 정의를 특정 질병명의 명시보다는 기존 검역대상 감염병의 범위를 확대하여 신종 감염병이나 생물테러 등 다양한 질병위험에 대처 가능한 의학적 상태 중심으로 정의하거나 「감염병예방법」의 1급 감염병을 검역감염병으로 정하는 등 하위법령에 위임하는 것이 신종 검역감염병에 신속한 대처는 물론 국제적 기준인 WHO IHR International Health Regulations에도 부합한다고 볼 수 있다. 신종 검역감염병에 대한 검역주무부처의 대응은 신종 감염병에 대한 정확한 정보가 부족하면 막연할 수밖에 없다.

검역법에 따르면 “입국을 하지 않고 일시적으로 운송수단에 머무르는 경우 검역조사의 전부 또는 일부를 생략할 수 있다”, “검역감염병에 감염되었거나 감염된 것으로 의심되는 사람, 운송수단에 대해서 ~ 전부 또는 일부 조치를 생략할 수 있다” 등에서 전부 생략과 일부 생략의 기준 부족으로 현장 검역소에서는 여러 혼선이 일어나고 있으므로 세부 항목을 정리해 줄 필요가 있겠다.

최근 캠핑, 골프, 등산 등 야외활동의 증가와 지구온난화 등 기후변화로 인한 절지동물의 매개체 분포 확대와 밀도 증가로 신종 감염병 발생을 높일 수 있는 확률이 더욱 높아졌다. 따라서 해충의 정의 등과 같이 검역대상 감염병이나 기타 중요한 바이러스성 감염병을 매개할 수 있는 매개체에 대한 관리(vector control) 방법을 체계화하고 강화할 필요가 있겠다.

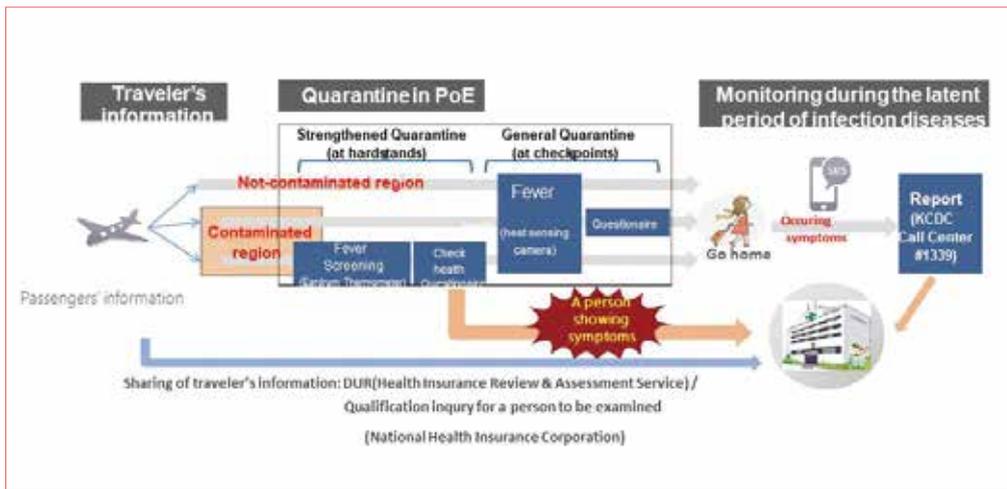
2) 스마트 검역과 검역정보시스템 구축

현재 검역관리 부처에서는 입국장 현장검역의 한계점점복기간 입국장 통과, 자진 미신고자, 몰려드는 입국자들 사이에서 열감지 미측정자 등을 보완하기 위하여 외교부, 법무부, 항공사, 건강보험심사평가원 등과 연계하여 오염국가 입국자 정보를 확보하고 이를 공간으로 해외 감염병 신고 문자 안내와 의료기관으로 정보를 공유하여 입국 후 감염병 의심환자까지 관리할 수 있도록 검역정보시스템을 갖추고 있다. 검역정보시스템 도입으로 촘촘한 검역 체계는 갖추 수 있게 되었지만 문제는 사생활침해 소지가 있을 수 있는 개인정보보호보다 공공의 안전이라는 차원에서 검역감염병 확산 방지와 예방을 우선시 할 수 있도록 하는 법조항이 명확하지 않다. 공항만 출입과 관련하여 많은 유관기관에서의 개인정보 공유와 활용 등으로 자칫 개인정보 유출 시 법적인 논란의 소지가 있을 수 있다. 따라서 관련규정이 미비로 정보검역체계가 법적 근거 없는 불법활동에 처할 수 있으므로 서둘러 검역법에 보완이 이루어져야 한다.

검역 체계의 효과성을 개선하기 위해서 진화해가는 IT와 의료 기술을 접목하여 검역에 활용하는 방안이 필요하다. 그 좋은 예가 입국 시 열감지 측정 장비와 전자검역 체계를 들 수 있다. 기존 입국자가 입국카드의 내용을 직접 작성하는 방식에서 최근 도입된 전자검역은 생체정보지문과 안면인식와 여권 정보가 전자기기에 입력되어 국내외 출입 정보가 전산으로 쉽게 정리되는 방식이다. 때문에 검역감염병 노출자의 정보를 관련 유관부처에 빠르게 전송 가능하여 잠복기 환자가 지역사회에서 증상 발현을 하여도 지역사회 의료기관에서 오염지역 방문 여부를 확인하고 적절한 치료와 대처가 가능해졌다. 따라서 발전해가는 신의료기술을 검역 과정에서 적극 도입할 수 있도록 개인정보의 문제라든지 생체정보를 활용하는 것 등에 대한 법의 정비를 통하여 검역의 효과성을 높이는데 기여하도록 해야 한다.

3) 육로검역

장래에 남북 교류협력이 활발하게 이루어질 때를 대비하여 검역법을 손질해야 한다는 논의가 있어 왔다. 남북간 교류협력사업으로 그동안 단절되었던 철도를 다시 짓고, 북한을 통과하여 중국과 유럽까지 기차를 타고 여행을 갈 수 있다면 우리는 지금까지 전혀 경험하지 못한 육로검역을 해야 한다. 그렇게 된다면 2004년 검역법



The Quarantine Procedure at an Entrant
Source: KCDC, 2017

일부개정에서 육로검역열차, 자동차를 검역 대상에 추가하였지만, 여전히 항공검역 위주의 국내 검역법의 미진했던 육로 검역법을 수정해야 할 필요가 있다. 육로운송 수단은 타 운송 수단 대비 여러 나라나 지역들을 거쳤다가 국내로 들어오는 경우가 많다. 현재 항공 승객에 대한 정보는 항공사가 발항지, 도착예정시간, 환자 유무 등의 정보를 검역소에 전송을 하고 있다. 이처럼 육로 검역에서도 항공검역과 유사하게 방문 목적지와 경유지를(오염지역이나 오염 우려지역) 반드시 검역소에 사전 통보를 할 수 있도록 체계화 할 수 있는 검역법을 수정해야 한다.

4) 감염병 예방업무

검역감염병의 조기발견과 확산방지를 위한 조치를 위해서는 검역을 담당하는 검역관의 전문적인 지식과 경험이 필수적이다. 따라서 검역관의 자격요건을 확실히 하고 체계적이고 전문적인 교육과 훈련을 통한 역량강화가 중요하다 할 수 있다. 국내 유입 검역감염병의 확산을 최소화하기 위해 지역사회 보건당국과 의료기관 간의 유기적인 협조체계는 물론 정부부처법무부, 외무부 와도 신속하고 긴밀한 정보공유 유지가 중요하다. 이에 따라 질병관리본부는 MERS 사태 이후 해외 감염병 발생정보를 여행·방문객들에게 사전 예방조치를 취할 수 있도록 적극적인 홍보활동 전개와 출국 후 현지 도착 시 감염병 안내 문자를 발송하는 등 출국자의 감염예방안도 시행 중에 있다. 하지만, 신종감염병 위험지역 방문자들이 감염병 위험을 출국 전 사전에 인지하기는 어려운 상황이다. 국제공인 예방접종사업으로 시행하는 황열, 콜레라의 경우 적절한 시기에 예방접종을 시행하기 위해서는 출국 전 10일~14일전에는 예방접종을 시행하여야 하므로 해당 오염지역 출국자의 경우 개별적인 사전홍보를 시행할 수 있는 시스템이 구축되어야 하며, 국제공인 예방접종 지정기관의 확대로 국민의 접근성을 높이고, 증명서발급절차를 간소화하여 국민편의를 향상하는 것이 필요하다. 입국 시 무증상 감염자이거나 잠복기인 경우 검역단계에서 발견이 어렵고 지역사회에서 감염증상 발현 후 의료기관을 방문하여 경우 전파 및 확산의 위험이 커진다. 따라서 입국자 대상으로 증상발현 시 자진 신고절차에 대한 홍보를 강화하고 의무화하도록 하는 제도적 장치와 국민의 인식 변화를 유도하기 위한 노력이 필요하다.

V. 결론

오늘날 감염병에 대한 위협이 지속되고 있는 현실에서 WHO를 비롯한 세계 각국은 한 나라에서 발생한 감염병이 다른 나라로 전파되는 상황을 지구적인 위기(Global Crisis)로 보고 국가보건안보적 차원에서 다루고 있다. 우리나라 역시 2000년대에 들어서 해외 신종 감염병의 대유행이라는 국가적 재난을 몇 차례 겪으면서 사회경제적으로 많은 손실을 입었다. 일반적으로 신종 감염병의 출현은 다양한 숙주요인과 병원체 요인 그리고 환경여건의 변화에 따라 나타나고 있다. 기후환경의 변화는 예기치 않은 감염병을 유행시키고 교통수단의 발달로 인적교류가 활발해져 감염병에 국내유입의 가능성은 더욱 높아지고 있다. 급격히 가속화되는 기후변화, 세계교류 활성화, 잦은 신종 감염병의 발생, 그리고 한 나라의 특정 질병이 세계 여러 나라로 빠르게 전파되는 초연결사회 속에서 해외 유입 감염병에 대한 경각심이 높아지고 있다. 시간과 공간을 초월해 넘나드는 감염병의 차단을 위해서는



국가 간의 신속하고 신뢰성이 있는 감염병 발생정보에 대한 교류와 협조가 매우 중요하다는 인식 하에 각국은 해외에서 유입하는 감염병의 신속한 대응을 위한 조직과 기구를 확대 개편하고 WHO IHR^{International Health Regulations}과 같은 국제기구와의 검역공조를 강화하고 있다. 국제공조를 통하여 공항만에 출입국하는 여행객들에게 신속한 검역서비스를 제공하면서도 검역감염병 의증환자와 오염지역 출발 승객의 경우에는 철저한 검역조치가 이루어질 수 있도록 하는 방향으로 검역시스템이 변화하고 있다. 미래 감염병은 국내에서 발생한 적이 없거나, Dengue열과 콜레라와 같이 기존에 발생했던 감염병이지만 새로운 지역이나 기존과는 다른 항생제 내성을 가진 감염병이 유행하여 큰 피해를 야기할 수도 있다. 우리나라가 해외 신종 감염병으로부터 보다 안전한 국가가 되기 위해서는 신종 감염병의 발생정보, 기후변화의 추이, 감염병 발생국가의 출입국 상황 등에 대한 종합적인 자료수집과 통계분석을 통해 신종감염병발생의 실효성 높은 예측모형을 개발하여 관리하는 것이다. 이를 기반으로 유입할 가능성이 높은 신종 감염병을 선제적으로 대응할 수 있도록 국민의 협조를 적극 이끌어낼 수 있는 홍보와 교육이 선행되어야 하고 중앙정부의 컨트롤 타워를 중심으로 지방정부와 협력체제를 갖추어 국민의 신뢰를 확보하고 검역 현장의 검역관의 역량을 강화하는 등 검역시스템의 전반을 혁신할 수 있도록 법적 정비가 신속히 이루어져야 한다.