

효과적 검역체계를 위한 검역법 개선방안

이윤현¹ · 김명성¹ · 이진홍²

¹남서울대학교 보건행정학과, ²국립암센터 감염관리실

A Study on the Improvement of Quarantine Act for Effective Quarantine System

Yoon Hyeon Lee¹, Myeong Seong Kim¹, Jinhong Lee²

¹Department of Public Health Administration, Namseoul University, Cheonan; ²Infection Control Unit, National Cancer Center, Goyang, Korea

The development of transport is being easily shared with people all over the world. It is necessary to appropriately and effectively revise the domestic quarantine law because the fatal infectious diseases are at risk of being easily shared. Today, Korea has an advanced quarantine system approved by World Health Organization, but it maintains partnerships with related ministries (Ministry of Foreign Affairs, Ministry of Justice, local medical institutions) and to introduce new medical technology (electronic quarantine) is important. And since the prevention of quarantine infectious diseases and prevention of the spread, in order to maintain international cooperation with the International Health Regulations, the quarantine law and the system should be amended and improved effectively and it is also a way to prepare for the outbreak of new quarantine infectious diseases. In the past, Korea has experienced great confusion during the past outbreak of swine flu and Middle East respiratory syndrome coronavirus. To prevent similar cases from recurring in the past, the revision of the quarantine law and the improvement of the system should be done to cope with the changing environment (new infections, increased number of overseas travelers, etc.).

Keywords: Quarantine; Quarantine Law; Entry point; Quarantine disease; Quarantine system

서 론

최근 우리나라는 급격한 해외에서의 입국자 증가와 국가 간의 교역확대로 해외발생 감염병의 국내유입 가능성이 매우 높아지고 있다[1,2]. 2009년 신종플루와 10조 원의 경제손실을 봤다는 2015년 5월 메르스(Middle East respiratory syndrome, MERS)의 발병은 급속히 전파되는 해외유입 감염병이 사회경제적으로 미치는 파장이 얼마나 심각한지를 온 국민들에게 각인시켰다. 이들 감염병을 대처하는 과정에서 많은 시행착오와 국민들의 여론에 떠밀려 검역법과 감염병의 관리에 관한 법의 개정과 검역감염병의 감시체계가 상당부분 정비되었다. 그러나 검역감염병의 특성상 국내 유입을 완전하게 차단할 수는 없고 무증상으로 검역소를 통과하여 입국하는 경우와 여행자 본인이 적극적으로 검역을 회피하는 경우에는 이를 적

절히 차단할 수 있는 법과 제도가 충분히 완비되지 못하고 있다[3]. 더구나 검역감염병과 관련하여 최근에 개선된 법과 제도가 위기상황 시 검역 및 방역시스템이 효과적으로 작동되어야 함에도 불구하고 예산과 전문인력이 부족하고 시설투자가 제대로 이루어지지 않아 그 효과를 기대하기 어려운 실정이다[3].

검역감염병의 컨트롤 타워 측면에서도 발생에서 격리와 치료 및 소멸의 전체 과정이 국가보건안전망 내에서 검역기관, 보건소와 의료기관이 일사분란하게 통합적으로 작동되어야 함에도 불구하고 이를 운영할 시스템이 갖춰지지 못했기 때문에 만약 제2의 메르스 사태가 발생된다면 과연 국가가 국민의 안전을 충분히 담보할 있을 것인지에 대하여 의구심이 든다. 그 사이 우리 국민은 30%~40%의 높은 치명률을 보인 해외유입 신종 감염병에 감염이 될 수 있는 위험에 노출되어 있다.

Correspondence to: Yoon Hyeon Lee
Department of Public Health Administration, Namseoul University, 91 Daehak-ro, Seonghwan-up, Seobuk-gu, Cheonan 31020, Korea
Tel: +82-41-580-2331, Fax: +82-41-580-2926, E-mail: skylee@nsu.ac.kr
Received: July 20, 2018 / Accepted after revision: July 31, 2018

© Korean Academy of Health Policy and Management
© This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

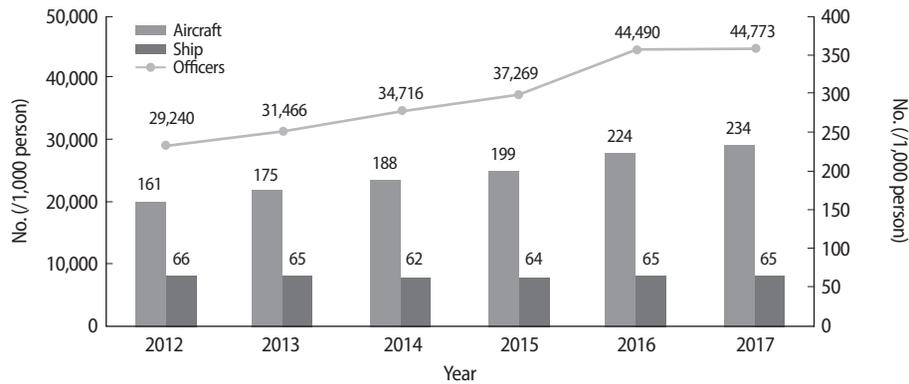


Figure 1. Trends in number of inspectors, aircraft, and ship quarantine by year. From Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2017 Infectious disease surveillance yearbook. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2018 [5].

검역감염병의 확산에는 교통수단의 발달로 국가 간 여행객이 급증하면서 콜레라, 황열, 말라리아 등 많은 해외 감염병들이 국경을 넘나들고 있다. 국제민간항공기구(International Civil Aviation Organization)와 세계민간항공통계(Civil Aviation Statistics of the World)에 따르면 세계적으로 2016년에 항공기 승객수는 369억6천만 명으로 2000년 167억4천만 명, 2009년 225억 명과 비교했을 때 빠른 속도로 항공기 이용객 수가 증가를 하고 있고[4], 국내 상황도 마찬가지로 2017년 4,477만3,000명으로 집계 이후 최대치를 기록했다. 5년 전인 2012년 약 2,924만 명보다 53% 이상 증가한 규모이다[5] (Figure 1). 이처럼 세계 곳곳의 많은 사람들이 수 시간 안에 서로 접촉할 수 있게 됨으로써 한정된 국가검역자산으로 차단에 한계가 있으며 감염병이 쉽게 전파될 수 있는 가능성이 높아졌다.

최근 이같이 심각하게 국민의 건강을 위협하는 감염병은 물론 신종 발생 해외 감염병의 국내 유입(MERS, 에볼라, 사스, 지카바이러스)에 대응한 ‘신속검역 및 타겟검역’이 실효성 있게 운영되도록 하여야 한다[5]. 신종 감염병이 예측 불가능하게 발생을 하고 있고 감염병의 특성인 발현인인, 증상, 감염경로 등을 알 수가 없으며 다양한 유입경로를 통하여 국내에 감염·전파되는 특성상 이를 선제적으로 차단하기 위한 완전한 방안의 수립은 기대하기 어렵다. 다만 보다 촘촘하게 짜인 법적·제도적 대응전략 수립으로 발생과 피해를 최소화하고 만약 발생이 된다면 신속한 차단이 이루어지도록 방역시스템이 원활히 작동하기 위한 제도 정비가 필요하다[6,7].

현황 및 문제점

1. 검역법 개정현황

우리나라의 검역법은 제헌헌법 제100조의 규정에 의하여 의용되고 있던 해공항검역규칙(남조선과도정부보건후생부령 제2호)을 시작으로 1954년 해외로부터 전염병의 전입 방지를 위한 검역절차와 예방조치를 강구하는 해공항검역법을 제정하여 시행하였다.

1963년 이 법의 명칭을 검역법으로 바꾸어 개정된 이후 최근 개정된 2017년 12월 검역법 일부 개정 때까지 자체 개정 회수는 16회 정도이고 2000년 이후로는 8회의 개정을 거쳤다[8]. 1951년 12월에 제정된 의료법이 58회 자체 개정을 했고, 1999년 2월에 제정된 국민건강보험법이 40회의 자체 개정을 했다[7]. 결과적으로 2000년 이후 개정된 검역법의 내용으로 신종검역감염병 대처와 방법적인 것을 제외하고는 개정된 검역법의 내용은 효과적인 검역체계 수행을 위한 것이라 할 수 없다. 따라서 급격히 변화하고 있는 국내 검역환경에 체계적으로 대응하기 위한 다음과 같은 사회적 요구사항들이 있다.

첫째, 검역대상인 운송수단이 다양화되고 있어 운송수단에 적합한 검역시스템을 개발하여 한다. 둘째, 검역대상 여행객의 수가 크게 증가하여 해외 신종 감염병으로부터 국민들의 건강이 상시로 위협되고 있다. 셋째, 검역인력의 전문화 및 효율화가 필요하다. 넷째, 검역의 효율성을 높이기 위한 스마트기기 활용의 요구가 높아지고 있다. 다섯째, 검역활동에 지역사회와 국제간의 협력체제가 구축되어야 한다.

2. 검역의 운영체계

1) 검역행정조직

우리나라 13개소 검역소 운영은 보건복지부 산하 질병관리본부 소속으로 콜레라, 사스, 조류인플루엔자 등 검역감염병의 국내 유입 및 전파방지를 목적으로 한다. 정부조직체계상 국립검역소는 질병관리본부장의 소관하에 있지만 법적인 관계가 명확하지 못하고 검역소의 업무 및 소장 권한의 범위 등에 대한 규정이 미비하여 전체 국가검역계획의 틀 안에서 효과적인 검역활동에 어려움이 많은 실정이다. 국가 전체 검역행정에 있어서도 사람과 화물을 대상으로 하는 질병관리본부의 검역소와 동·식물을 대상으로 하는 농림축산식품부의 농림축산검역본부로 이원화되어 있기 때문에 국가 검역이 통합적으로 이루어지지 못하고 있어 해외로부터 유입되는

감염병을 효과적으로 차단하기 위한 국가통합검역망의 구축도 고려해볼 때가 되었다.

2) 신종 검역감염병 대응체계

현재 국내 검역법은 검역감염병을 나열하는 방식으로 정의하고 있다. 그동안 보건 당국자는 치명적인 감염성 질환의 급격한 전파를 경험하고(사스, MERS, 조류인플루엔자 인체감염증[avian influenza]) 후속조치로 검역법의 개정과 제도 개선을 위해 노력이 있어왔으나, 급격하게 전파되는 신종바이러스에 의한 감염질환의 전파를 조기에 차단하기에는 부족함이 있고[9], 일부 신종 검역감염병 발생 시 법적 근거 없이 검역을 하고 있는 상황이다[8]. 따라서 검역감염병의 정의를 특정 병명의 명시보다는 기존 검역대상 감염병의 범위를 확대하여 신종 감염병이나 생물테러 등 다양한 질병위험에 대처 가능한 의학적 상태 중심으로 정의하거나 ‘감염병예방법’의 1급 감염병을 검역감염병으로 정하거나 혹은 하위법령에 위임하는 것이 신종 검역감염병에 신속한 대처는 물론 국제적 기준에도 부합한다고 볼 수 있다.

신종 검역감염병에 대한 검역 주무부처의 대응은 정보의 부재로 막연할 수밖에 없고 국내 유입을 차단하는 데 분명한 한계가 있기 때문에 미국 등 일부 국가는 검역을 통한 차단보다는 지역사회에서 발생하는 경우 확산을 방지하는 것에 초점을 두고 있다. 이에 반해 우리나라는 감염병 전파력과 질환의 심각도에 따라 수행하는 입국장과 주기장의 4단계 분류(비오염지역에서 입국하는 경우 1단계 입국장 검역, MERS나 오염지역에서 입국하는 경우 4단계 주기장 검역)체계와 지역사회에서 잠복기 검역감염병 환자 방문 시 건강보험심사평가원 의약품 안전사용서비스(Drug Utilization Review) 시스템을 이용한 해외 여행력 정보공유 등 사전적 대처 개념의 지역사회로의 전파방지를 목적으로 하고 있다[7,10-12]. 한편 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”로 되어 있다. 전부 생략과 일부 생략의 기준 부족으로 현장검역소에서는 여러 혼선이 일어나고 있으므로 세부항목을 정리할 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[13]. 한반도에도 말라리아의 매개체인 모기의 서식밀도가 높아지고 있는 상황에서 향후에는 검역대상 감염병이나 기타 중요한 매개바이러스성 감염병을 매개할 수 있는 매개체에 대한 관리(vector control)방법을 체계화하고 강화할 법적 근거를 마련할 필요가 있겠다[13].

3) 검역감염병 예방업무

검역법에 따르면 유증상자 또는 의사환자가 발생한 경우 신고를 받은 검역소장은 즉시 감염원과 감염경로를 파악하여 역학조사를 실시하고 관리계획을 수립하여 감염병 매개체에 대한 살균 및 살충소독을 실시하여 방역조치를 시행하도록 하고 있다[10,14]. 검역감염병의 조기발견과 확산방지를 위한 조치를 위해서는 검역을 담당하는 검역관의 전문적인 지식과 경험이 필수적이다[15]. 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 법무부, 외무부, 해양부, 농림축산식품부 등 정부부처와도 신속하고 긴밀한 정보공유 유지가 중요하다[10]. 이에 따라 질병관리본부는 MERS사태 이후 해외 감염병 발생정보를 여행·방문객들에게 사전 예방조치를 취할 수 있도록 적극적인 홍보활동 전개와 출국 후 현지 도착 시 감염병 안내문자를 발송하는 등 출국자의 감염예방안도 시행 중에 있다[10,16,17]. 하지만 신종 감염병 위험지역 방문자들이 감염병 위험을 출국 전 사전에 인지하기는 어려운 상황이다. 국제공인 예방접종사업으로 시행하는 황열, 콜레라의 경우 적절한 시기에 예방접종을 시행하기 위해서는 출국 전 10일-2주 전에는 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. 또한 입국자 대상으로 증상발현 시 자진 신고절차에 대한 홍보를 강화하고 의무화하도록 하는 제도적 장치와 국민의 인식 변화를 유도하기 위한 노력이 필요하다[7,12,18].

3. 국제적 대응체계

1) 국제보건규칙

2005년 제58차 World Health Assembly 회의에서 195개 세계보건기구(World Health Organization, WHO) 회원국의 최소 수준의 핵심 공중보건개발을 위하여 국제보건법 규정(International Health Regulation, IHR)인 IHR 2005를 제정하였다[11]. 검역감염병의 감염 예방 및 전파방지는 한나라의 노력만으로 이루어지는 것이 아니라 다른 나라들과의 국제적인 협조체계가 반드시 필요하다. 그런 의미에서 IHR 2005는 각 나라의 검역법과 긴밀한 협조체제 유지 역할 수행을 목표로 하고 있다[11] (Figure 2). IHR 2005 제5조 규정에 따르면 모든 당사국은 질병 발생과 그 평가, 통보 및 보고를 하도록 하고 있고, 신속하고 효과적으로 대응할 수 있는 역량을 갖추도록 하고 있다[10]. 개정된 IHR 2005 검역감염병 정의를 기존 콜레라, 페스트, 황열로 국한하였던 것에서 그 대상범위를 확대하여 “원인이나 출처와 상관없이 사람에게서 현저한 손상을 야기하거나

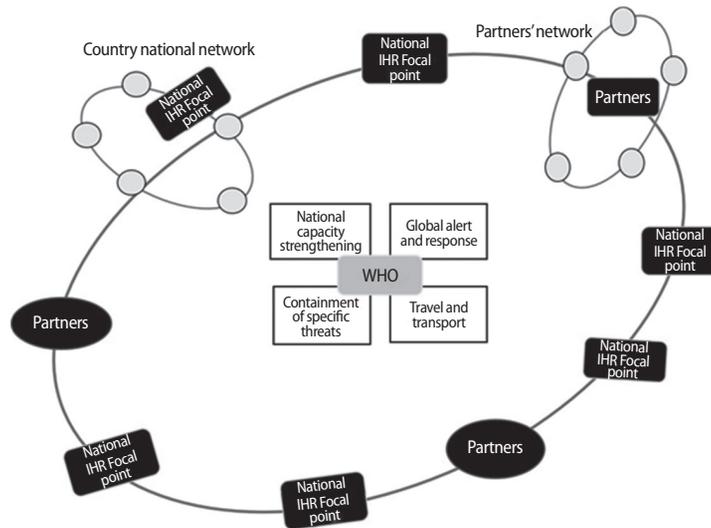


Figure 2. International public health security: a global network of national health systems and technical partners, coordinated by WHO, founded on four major areas of work. From World Health Organization. International Health Regulations (IHR) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2005 [cited 2018 Jun 24]. Available from: http://www.who.int/topics/international_health_regulations/en/ [11]. WHO, World Health Organization; IHR, International Health Regulations.

야기할 수 있는 질환 또는 의학적 상태”로 정의하고, 신종 전염병 및 재발되는 전염병이나 생물테러 등 다양한 질병위험에 대처할 수 있도록 하였다[11].

한편 WHO는 정기적으로 지역별 운송수단에 대하여 살충이나 매개체의 관리조치가 필요한 특정지역의 목록을 발행하고 매개체 관리를 권고받은 지역의 입국지점을 출발하는 모든 운송수단은 살충작업을 실시하고 매개체가 없는 상태를 유지할 수 있도록 살충, 구서 및 기타 관리조치를 시행하고 매개동물 통제를 할 수 있는 프로그램 개발을 할 수 있도록 권고하고 있다[11,12,19].

2) 선진 검역국가의 검역체계

(1) 미국

미국의 체계는 1793년 황열병 유행 이후 최초 설립된 후 1944년 연방정부의 검역권한 규정, 기존 연방정부가 갖던 검역권한을 Center for Disease Control (CDC)로 검역권한을 인수하여 현재까지 검역업무를 주관하고 있다. 미국은 인구, 면적, 경제적 수준이 우리나라보다 훨씬 높음에도 검역관의 수는 우리나라의 약 1/4 인력으로 IHR에 의거하여 여행자, 이민자와 동물수입검역을 수행하고 있다. 적은 인력으로도 효율적인 검역수행이 이루어질 수 있는 배경은 검역을 담당하는 정부기관(Customs and Border Protection, Fish and Wildlife Service, Animal and Plant Health Inspection Service, U.S. Coast Guard, Food and Drug Administration, U.S. Digital Service, Department of Homeland Security, Department of Transportation, Federal Aviation Administration, Transportation Security Administration, Federal Bureau of Investigation)과

여행업계(항공사, 선박업계), 의료기관과의 협력관계(partnership)가 잘 구축되어 있어 간접검역이 주를 이루며, 감염병 의심자 색출 방법에 대한 정형화된 매뉴얼과 교육훈련이 수시로 이루어지기 때문이다[14,15]. 특히 공항 및 항만에서 의심환자 및 채취 가검물에 대한 실질적인 검역조사는 한국 달리 검역관 업무에서 제외되어 있고, 이들 업무는 관세청, 농림부 및 수산부에 위임하고 있고 위임을 맡은 부서는 중대한 사안이 발생하면 국제이민 및 검역본부(Division of Global Migration and Quarantine)에 즉시 통지한다. 또한 전 세계에서 발생하고 있는 다양한 질병을 조사하여 미국인이 해당 국가를 방문 시 건강위험에 대한 정보와 입국자들의 감염병 색출에 도움이 되는 정보를 검역협력기관에 제공하고 있다[14,15].

검역 시 열감지 측정장비를 사용하지 않고 일반적인 건강상태질문서를 작성하지 않는 등 일반적으로 느슨한 간접검역을 수행하고 있지만 검역감염병 오염지역을 방문한 입국자의 경우에는 집중검사를 시행하는 타켓검역과 이민자 출입국심사 시에는 지정 의사에 의한 배양검사결과를 요구하고 있다. 또한 선박검역의 경우 승선검역을 실시하지 않고 전자검역 중심으로 실시하여 효율성을 높인 체계를 갖추고 있다.

(2) 일본

일본의 검역 또한 미국과 유사하게 선별적 감염병에 대한 효율적 검역 수행과 많은 실험실검사 인력을(요코하마검역소의 경우 50명 대비 우리나라의 경우 거점센터일 때 5명) 통해 검역감염병 색출, 검체검사, 격리 시행 및 해지를 수행하고 있다. 행정인력이 많은 국내 검역 담당 주무부서와 달리 일본의 경우 근거과학기술 인력들

이 검역 관련 업무를 수행하고 있다 할 수 있다[14,15]. 일본 검역소의 일반적인 업무는 우리나라 검역업무와 유사한 점이 많다. 일본의 검역은 입국자의 열감시카메라 사용과 건강상태질문서 등을 활용하여 검역을 수행하고 있는 것은 우리나라와 유사하지만 항공기 내 검역감염병 유증상자 자진신고 방송과 해외 기업·단체 등을 통한 감염병 정보 제공 등으로 감염병에 대한 홍보활동을 적극적으로 하고 있다는 점은 본받을 점이라 할 수 있다.

(3) 중국

중국의 검역은 사람과 동·식물 검역을 동일한 기관에서 수행하고 있어 체계적인 업무협조가 되고 있는 것과 달리 우리나라의 경우 질병관리본부 소속의 인체 검역 담당과 농림축산식품부 소속의 동·식물 검역으로 이분화되어 있어 인수공통감염병이 발생 시 업무협조에 있어서 효율성이 떨어지는 부분이 있다[14,15]. 또한 출국 시에도 입국 시와 동일한 검역을 실시하여 운송수단 내에서 감염병 노출을 줄이고 중국의 국제 감염병 유행방지를 위한 책임 있는 노력을 하고 있다.

(4) 호주

호주는 농림부 소속에서 사람과 동·식물 대상의 검역업무를 같이 담당하고 The National Incident Room에서 국내·외 발생 감염병 정보수집 또는 WHO와 IHR 정보교류를 통한 감염병 정보수집과 검역감염병 공조역할을 수행하고 있다. 호주 검역의 특징은 여타 선진검역국과 유사하게 검역대상자의 자진신고를(98% 이상의 자진신고율) 유도할 수 있도록 국민들에 대한 감염병 홍보와 교육을 중시하고 있다[14,15].

검역법의 개선방향

1. 국가검역계획의 법제화로 전문성과 독립성 확보

현재 우리나라 주요 검역소는 운송수단과 사람 대상의 업무를 시행하는 제도로, 검역업무의 효과성을 높이기 위한 현장검역관의 전문성 확보를 위한 제도가 갖춰지지 않은 상태이다[15,20]. 날로 심각해지는 해외 신종 감염병의 위협으로부터 실효적으로 대응하기 위한 현장검역관의 역량강화는 필수라 할 수 있다. 따라서 검역관의 현장 대응과 전문성을 갖추기 위해서는 국가검역계획을 법제화하여 임용단계부터 적절한 교육 및 전공과 검역관 능력에 맞는 배치 및 재교육에 이르기까지 채용과정과 임용 후에도 연계할 수 있는 교육프로그램제도 개편이 이루어져야 할 것이다[15,20]. 또한 검역소의 기능을 법적으로 명확히 하고 검역소장의 자격요건 강화 등으로 전문성이 확보된다면 국가방역위기상황에도 효과적으로 대응할 수 있는 국가검역안보의 기초를 확보할 수 있을 것이다. 지난 2015년 MERS사태로 보여준 정부의 무력한 대응은 전문성을

갖춘 현장검역관의 부재와 관료적인 의사결정에서 비롯되었다. 향후 검역법의 개정방향은 국가검역계획 수립을 법제화하여 미국의 검역제도와 같이 검역소와 CDC의 유기적 협력체계는 물론 검역관의 전문화에 초점을 맞추어 독자적이고 신속한 의사결정을 통한 검역과 방역효과를 극대화할 수 있어야 할 것이다[15,20].

2. 신속 및 타켓검역을 위한 스마트검역

현재 검역관리 부처에서는 입국장 현장검역의 한계점(잠복기간 입국장 통과, 자진 미신고자, 몰려드는 입국자들 사이에서 열감지 미측정자 등)을 보완하기 위하여 외교부, 법무부, 항공사, 건강보험심사평가원 등과 연계하여 오염국가 입국자 정보를 확보하고 이를 근간으로 해외 감염병 신고문자 안내와 의료기관으로 정보를 공유하여 입국 후 감염병 의심환자까지 관리할 수 있도록 검역정보시스템을 갖추고 있다[16]. 검역정보시스템 도입으로 촘촘한 검역체계는 갖추어 줄 수 있게 되었지만 문제는 사생활침해 소지가 있을 수 있는 개인정보보호보다 검역감염병 확산방지와 예방을 우선시 할 수 있도록 하는 검역법 부재이다. 많은 유관기관에서의 개인정보 공유와 활용 등으로 자칫 유명인이나 사생활 보호가 필요한 경우에서 개인정보 유출 시 논란의 소지가 있을 수 있다. 따라서 검역법 부재로 정보검역체계가 근거 없는 활동에 처할 수 있으므로 서둘러 검역법에 보완을 할 필요가 있겠다.

법안 개정뿐만 아니라 검역체계의 효율성을 개선하기 위해서 진화해가는 정보기술(information technology)과 의료기술을 접목하여 검역에 활용하는 방안이 필요하다. 그 좋은 예가 입국 시 열감지 측정장비와 전자검역체계를 들 수가 있겠다. 기존 입국자가 입국카드의 내용을 직접 작성하는 방식에서 최근 도입된 전자검역은 생체정보(지문과 안면인식)와 여권정보가 전자기기에 입력되어 국내·외 출입정보가 전산으로 쉽게 정리되는 방식이다[12,13]. 때문에 검역감염병 노출자의 정보를 관련 유관부처에 빠르게 전송 가능하여 잠복기 환자가 지역사회에서 증상발현을 하여도 지역사회 의료기관에서 오염지역 방문 여부를 확인하고 적절한 치료와 대처가 가능해졌다. 따라서 발전해가는 신의료기술을 검역과정에서 적극적으로 도입한 것은 검역의 신속성과 효율성을 높이는데 크게 기여를 한다.

3. 남북교류협력 활성화에 따른 육로검역

2018년 4월 27일 판문점회담을 시작으로 북미 정상회담까지 연이은 북한의 정상외교활동으로 긴장감 들던 분위기에서 남북교류협력이 활발하게 의논되고 있는 상황이다. 첫 번째 교류협력 증진 사항으로 그동안 단절되었던 철도를 다시 잇고, 북한을 통과하여 중국과 유럽까지 기차를 타고 여행을 갈 수 있도록 하자는 것이다. 그렇게 된다면 2004년 검역법 일부 개정에서 육로검역(열차, 자동차)을 검역대상에 추가하였지만, 여전히 항공검역 위주의 국내 검

역법의 미진했던 육로검역법을 수정해야 할 필요가 있다. 따라서 향후 활발히 운영될 수 있는 육로검역을 대비하여 다음과 같은 세 가지 육로검역법 개정방향을 제시하고자 한다.

첫째, 항공과 선박 운송수단과 달리 육로 운송수단은 국내 출입하는 빈도가 더 잦고 그 규모가 다양(승용차의 경우 검역대상이 작지만 기차의 경우 검역대상이 크다)하므로 호주와 일본의 선진검역 체계처럼 국민들의 감염병 전파방지에 대한 의식전환이 필요하다. 즉 본인이 감염병 위험지역을 방문했다든지 현재 몸 상태가 방문한 지역의 감염병 발생증세와 유사하다고 하면 반드시 검역소나 지역 의료기관을 방문하여 자진신고를 해야 한다는 국민들의 검역감염병에 대한 안전의식을 확보할 수 있도록 지속적인 대국민 홍보가 반드시 필요하겠다. 보건복지부의 해외 감염병 위험성 인식조사에 따르면 우리나라 국민들 70% 정도가 해외 감염병에 대한 위험성을 인식하고 있지만 실제로 본인들이 병에 감염될 거라고 생각하는 사람의 비율은 40% 정도에 머문다고 한다[21]. 우리나라 사람들의 안전의식을 단적으로 보여주는 결과라 할 수 있지만, 우리도 호주 국민 98%가 검역감염병에 대해 자진신고한다는 국민 의식수준을 본받아야 하겠다.

둘째, 육로 운송수단은 타 운송수단 대비 여러 나라나 지역들을 거쳤다가 국내로 들어오는 경우가 많다. 현재 항공 승객에 대한 정보는 항공사가 발항지, 도착예정시간, 환자 유무 등의 정보를 검역소에 전송하고 있다. 이처럼 육로검역에서도 항공검역과 유사하게 방문 목적지와 경유지를(오염지역이나 오염 우려지역) 반드시 검역소에 사전 통보할 수 있도록 체계화할 수 있는 검역법으로 수정해야 한다.

셋째, 육로검역에서도 감염 확산방지를 위한 신속한 대처능력을 갖추어야 한다. 항공과 선박검역과 달리 육로 검역감염병은 더욱 빠르게 나라 간 이동이 이루어지므로 잠복기상태로 입국을 할 수가 있다. 즉 본인도 감염병질환 여부를 모른 채로 검역소를 지나서 지역사회에서 감염병 진단을 받을 수가 있다. 육로검역소도 기초검사실과 격리실을 설치하고 운영할 필요가 있겠다.

결론

세계교류 활성화, 신종 감염병 발생, 그리고 한나라의 특정 질병이 세계 여러 나라로 빠르게 전파되는 초연결사회 속에서 국내의 효율성 높은 검역법 개정은 중요하다 하겠다. IHR과 같은 국제검역기구와의 검역공조는 물론 국내 입국하는 대부분의 정상인은 간단하고 빠른 검역이 시행될 수 있도록 하면서 검역감염병 의증환자와 오염지역 출발 승객의 경우에는 철저한 검역조치가 이루어질 수 있도록 하는 검역법 개정이 이루어져야 하겠다.

한편 미래 감염병은 사스와 MERS처럼 국내에서 발생한 적이 없거나, 뎅기열과 콜레라와 같이 기존에 발생했던 감염병이지만 새로운 지역이나 기존과는 다른 항생제 내성을 가진 감염병이 유행하

여 큰 피해를 야기할 수도 있다[13]. 따라서 지속적인 관련 자료(신종 감염병 발생, 기후변화, 출입국 상황 등) 수집과 통계분석을 통해 예측모형을 개발하고[7,11], 검역 주관부처의 명확한 검역활동 근거를 갖추기 위한 ‘국가검역계획’을 수립하는 등 근거법 개정이 적절히 이루어진다면 검역감염병 발생 시 사회적 큰 혼란 없는 신속한 대처가 가능할 것이다.

감사의 글

이 연구는 질병관리본부의 지원에 의해 수행되었다(검역관리-일반연구비 4831-304-260-01, 2018).

ORCID

Yoon Hyeon Lee (professor): <https://orcid.org/0000-0002-5638-7828>; Myeong Seong Kim (professor): <https://orcid.org/0000-0003-0674-4097>; Jinhong Lee (head nurse): <https://orcid.org/0000-0003-1525-9464>

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(6):487-497. DOI: <https://doi.org/10.5124/jkma.2015.58.6.487>.
2. De Wit E, van Doremalen N, Falzarano D, Munster VJ. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nat Rev Microbiol* 2016; 14(8):523-534. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrmicro.2016.81>.
3. World Health Organization. Joint external evaluation of IHR core capacities of the Republic of Korea: mission report. Geneva: World Health Organization; 2017.
4. International Civil Aviation Organization. The world of air transport in 2016 [Internet]. Montreal (QC): International Civil Aviation Organization; 2016 [cited 2018 Jun 24]. Available from: <https://www.icao.int/annual-report-2016/Pages/the-world-of-air-transport-in-2016.aspx>.
5. Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2017 Infectious disease surveillance yearbook. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2018.
6. Jeon YJ, Son TJ, Hong SJ. Quarantine responses to new infections in foreign countries. *Public Health Wkly Rep* 2017;10(16):386-393.
7. Dai Q, Liang Q, Hu Y, Meng F, Li J, Hou L, et al. The early-onset febrile reaction following vaccination and associated factors: an exploratory sub-study based on the Ebola vaccine clinical trial. *Hum Vaccin Immunother* 2017;13(6):1-6. DOI: <https://doi.org/10.1080/21645515.2017.1288328>.
8. Quarantine Act, Law No.15266 (Dec 19, 2017).
9. Park IK, Kim SY, Lee SK. Study on analysis of quarantine legislations and systems in Australia for building an integrative quarantine system. *Korean Assoc Med Law* 2011;19(1):161-187.
10. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Quarantine service instructions 2018. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2018.

11. World Health Organization. International Health Regulations (IHR) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2005 [cited 2018 Jun 24]. Available from: http://www.who.int/topics/international_health_regulations/en/.
12. Lee JG. Examples of overseas prevention system. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2016.
13. Jo HJ, Lee HI, Lee SW. Trends in emerging infectious diseases according to major environmental changes. *Public Health Wkly Rep* 2017;10(38): 1024-1028.
14. Lee KH. The study of surveillance for imported infectious diseases: academic research service report of KCDC. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2013.
15. Choi BY. Development of on the job training program for quarantine officers: academic research service report of KCDC. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2011.
16. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Quarantine support and key business references. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2017.
17. Son TJ, Park KJ; Korea Centers for Disease Control and Prevention. Maximum quarantine, expansion of quarantine infrastructure and organization/personnel is needed [Internet]. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2018 [cited 2018 Jun 24]. Available from: http://www.cdc.go.kr/CDC/notice/CdcKrIntro0201.jsp?menuIds=HOME006-MNU2804-MNU2937&fid=21&q_type=&q_value=&cid=79578&pageNum=1.
18. Hwang JH, Hong SJ, Alteration of quarantine system since MERS outbreak in Korea. *Public Health Wkly Rep* 2017;9(33):643-646.
19. World Health Organization. Weekly epidemiological record. *Wkly Epidemiol Rec* [Internet]. 2017 [cited 2018 Jun 24];92(36):521-536. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/258910/WER9236.pdf?sequence=1>.
20. Hong JY. Developing the practice education program for quarantine officers. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2012.
21. Yeom JS. Survey on Korean travelers' insight and prevention behavior on malaria and other imported infectious diseases. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2015.