

# 지카바이러스

2015년 5월 브라질에서 시작된 지카바이러스 감염증은 급속히 확산되어 현재 중남미 26개국에서 유행하고 있으며, 이밖에도 아프리카, 동남아시아, 서태평양 지역의 8개국에서 발병하고 있다. 브라질 보건당국은 현재까지 지카바이러스에 감염된 사람의 수를 약 150만 명으로 추정하고 있다. 지카바이러스는 기온이 비교적 낮은 캐나다와 칠레 일부 지역을 제외한 아메리카 대륙 전체에서 유행할 것으로 예상된다. 세계보건기구는 중남미 지역에서 지카바이러스 감염증에 연계된 것으로 추정되는 선천성 결함과 자가면역질환의 급속한 증가를 '국제공중보건 위기'로 선언했다.

## 국제공중보건 위기

2015년 5월 브라질에서 시작된 지카바이러스 감염증은 급속히 확산되어 현재 중남미 26개국에서 유행하고 있으며, 이밖에도 아프리카, 동남아시아, 서태평양 지역의 8개국에서 발병하고 있다. 브라질 보건당국은 현재까지 지카바이러스에 감염된 사람의 수를 약 150만 명으로 추정하고 있다. 브라질 다음으로 감염자 수가 많은 콜롬비아는 약 2만 5천 건의 의심 사례를 보고했다. 미국에서는 약 30여 건의 사례가 보고되었지만 국내에서 전파되고 있다는 증거는 없다. 지카바이러스는 기온이 비교적 낮은 캐나다와 칠레 일부 지역을 제외한 아메리카 대륙 전체에서 유행할 것으로 예상된다.

지카바이러스 감염증은 갑작스런 소두증 환자의 증가를 의심한 한 의료진의 보고를 받은 브라질 보건당국에 의해 발견되었다. 브라질에서는 소두증이 한 해 평균 150건 정도 발병하는데, 2015년에는 그 스무 배가 넘는 4천 건 이상 발병했다. 이에 세계보건기구는 2월 1일 중남미 지역에서 지카바이러스 감염증에 연계된 것으로 추정되는 선천성 결함과 자가면역질환의 급속한 증가를 '국제공중보건 위기(Public Health Emergency of International Concern)'로 선언했다.

## 지카바이러스 감염증

지카바이러스는 1947년 황열을 연구하던 한 연구진이 우간다의 지카숲에 서식하는 붉은털 원숭이에게서 최초로 발견하였다. 그 후 아프리카와 아시아 일부 지역에서 인체감염 사례가 발생하기 했으나 2007년 압섬(Yap Islands) 발생<sup>1)</sup> 전까지 감염 사례는 총 14건에 불과했다. 브라질 연구자들은 지카바이러스가 2014년 월드컵 경기를 통해 프랑스령 폴리네시아(2013-2014 발병)<sup>2)</sup>에서 브라질로 전파된 것으로 보고 있다.

플라비바이러스<sup>2)</sup>로 분류되는 지카바이러스는 발견된 지 70년이 넘는 바이러스지만, 그간 세간의 이목을 끌지 못했다. 그 이유는 감염 시 나타나는 증후가 미미하기 때문이다. 지카바이러스에 감염되면 발열, 관절통, 결막염, 근육통, 두통 증상이 나타날 수 있다. 하지만 2~7일 정도 경미하게 진행되는 이러한 증상은 감염자의 약 80%에게서는 전혀 나타나지 않는다고 한다.

서반구에 활발히 서식하고 있는 이집트 숲모기(Aedes aegypti)가 주된 매개체이나 전문가들은 흰줄 숲모기(Aedes albopictus(국내에 서식)도 전파할 수 있는 것으로 보고 있다. 미국에서는 지카바이러스 감염자와의 성접촉을 통한 감염 사례가 두 건 보고되어 성접촉을 통한 지카바이러스 감염 가능성을 높이고 있다. 지카바이러스 감염증에 대한 백신과 치료법은 없으며, 백신 개발에는 수년이 걸릴 것으로 예상된다.

감염증 발병 규모도 이전과 비교되지 않을 뿐 아니라, 감염증 발병이 선천성 결함인 소두증, 신경계 질환인 길랑-바레 증후군과 강한 역학적 관계를 보이고 있기 때문이다.

임신 중에 모기에게 물리는 것이 태아에게 심각한 선천성 결함을 일으킬 수 있다는 가능성이 사람들을 경악하게 하고 있다.

세계 인구의 절반 이상은 이 모기가 번식하는 지역에 살고 있다.

**지카바이러스와 소두증·길랑바레 증후군의 역학적 관계**

프랑스령 폴리네시아에서, 지카바이러스 감염과 연관된 길랑-바레 증후군의 발병<sup>3)</sup>이 보고되긴 했으나 그 규모는 미미했다. 그러나 브라질의 상황은 다르다. 감염증 발병 규모도 이전과 비교되지 않을 뿐 아니라, 감염증 발병이 선천성 결함인 소두증, 신경계 질환인 길랑-바레 증후군과 강한 역학적 관계를 보이고 있기 때문이다. 사실상 소두증이 갑작스레 증가하지 않았다면 지카바이러스 감염증 발병은 별다른 주목을 받지 못했을 수도 있고, 브라질은 물론, 국제사회에 아무런 위협이 되지 못했을 것이다.

소두증은 신생아가 정상 크기보다 작은 머리를 가지고 태어나거나, 신생아의 머리가 출생 후 성장하지 않는 희귀질환으로 수천 명 당 한 명이 앓고 있다(미국에서는 연간 2만 5천 건 발생). 자궁 내 감염(풍진, HIV 등), 임부의 독극물 노출, 유전, 태아의 심각한 영양 결핍 등이 일반적인 발병 원인이다. 소두증이 있는 아이는 간질, 뇌성 마비, 학습 장애, 청력 손실, 시력 장애 등을 겪을 수 있고 일찍 사망하기도 하지만, 일부는 정상적으로 성장하기도 한다. 2015년 10월 22일 이래 브라질에서는 4,700건 이상의 소두증 의심 사례가 보고되었다. 이 중 404건은 확진 사례이고, 3,670건은 검사가 진행 중인 사례이다.

현재까지 지카바이러스 전파와 관련된 길랑-바레 증후군 사례의 증가는 중남미 8개국에서 보고되고 있으며, 이들 중 일부 국가에서는 지카바이러스가 유일한 플라비바이러스이기 때문에 이들 국가에서의 지카바이러스 감염 사례는 지카바이러스가 길랑-바레 증후군을 일으킬 수 있다는 가능성에 무게를 실어주고 있다. 길랑-바레 증후군은 면역시스템이 인체의 말초신경을 공격하게 만드는 희귀 질환으로 연령대를 막론하고 누구나 걸릴 수 있다. 대부분의 사람은 증후가 비교적 심각한 길랑-바레 증후군을 앓아도 완쾌되지만, 일부는 전신 마비를 일으키기도 한다.

임신 중에 모기에게 물리는 것이 태아에게 심각한 선천성 결함을 일으킬 수 있다는 가능성이 사람들을 경악하게 하고 있다. 지카바이러스와 소두증·길랑-바레 증후군의 인과관계가 과학적으로 판명될 경우, 지카바이러스를 매개하는 모기는 인류 공동의 적이 될 것이다. 빌게이츠재단을 통해 모기매개성 질병 퇴치에 수십억 달러를 투자한 빌게이츠는 모기를 “세상에서 가장 치명적인 동물”로 정의했다.

**이집트 숲모기**

이집트 숲모기는 지카·치쿤군야·뎅기바이러스를 전파하는 주요 매개체로 번식 방법이 독특해 퇴치가 어려우며, 이른 아침과 저녁에 야외에서 활동하는 사람들을 문다. 물이 고여 있는 곳이면 어디서든 번식할 수 있고, 주로 빈곤층이 밀집되어 있는 도시 빈민가에 몰려 있다. 세계 인구의 절반 이상은 이 모기가 번식하는 지역에 살고 있다.

**감염증 대응**

환자의 증세만으로 지카바이러스 감염을 진단하기는 쉽지 않다. 절지동물매개바이러스로 인한 뎅기열, 치쿤군야, 말라리아 등과 그 증세가 비슷할 뿐만 아니라 지카바이러스 항체 검사법이 뎅기 항체에도 반응하기 때문이다.

뚜렷한 치료법과 백신이 없는 만큼 각 발생국의 보건당국은 주된 감염 매개체인 숲모기 퇴치에 주력하고 있으며, 국민에게 모기와의 접촉을 피할 수 있는 다양한 방법을 권하고 있다. 올해 1월 브라질생물안전위원회는 유전자조작 수컷 숲모기를 전국에 방출하는 것을 승인했다. 이러한 수컷 모기와 짝짓은 암컷 모기들은 조작된 유전자를 새끼에게 전달하게 된다. 2015년 7월 브라질의 후아제이로 Juazeiro 지역에서 실험한 결과, 이 방법을 통해 지역의 모기 개체수가 90% 줄어들었다고 한다. 브라질 정부는 또한 군인 22만 명을 동원해 브라질 시민에게 지카바이러스 감염증에 대한 정보와 살충제를 배포하고 있다. 엘살바도르를 포함한 일부 남미 국가는 가임 여성에게 향후 2년 간 임신을 피할 것을 권하고 있고, 각국은 감염 발생국으로의 여행 자제를 권하고 있다.

미주보건기구는 미주 지역 국가가 모기 퇴치에 주력할 것과 감염증 감시, 진단, 위험 소통 노력을 강화할 것을 촉구하고 있다.

지난 2월 1일 세계보건기구는 국제보건규칙(2005)에 의거 지카바이러스 사태를 국제공중보건위기상황으로 선포했다.

세계보건기구는 지카바이러스 감염증 발병에 대한 국제사회의 대응을 조율하기 위해 ‘글로벌전략적 대응방침 및 합동사업계획’을 발표했다.

전문가들은 2016년 지카바이러스 감염자 수가 4백만 명에 이를 것으로 추정한다. ... 올림픽 관람을 위한 여행 일정을 취소하는 여행객들도 늘고 있다.

**미주 지역의 대응**

사실상 1940년대부터 잔류성살충제(residual insecticides)가 효과적으로 사용되기 시작했고 1960년대 말에 이르러 미주 지역에서는 모기가 거의 박멸되었다. 그러나 성공적인 살충 전략으로 모기 매개 감염병의 위험이 줄어들자, 모기 퇴치에 대한 관심이 줄어들면서 관련 전문성과 국가적 역량도 줄어들었다. 더욱이 모기는 내성이 강해져 살충제의 효과가 상대적으로 약해졌다. 2015년에 미주 지역에서 보고된 뎅기 감염 사례는 230만 건, 치쿤군야 감염 사례는 60만 건으로 이 지역에서 이집트 숲모기가 매개하는 감염병이 증가하고 있다. 더욱이 지카바이러스는 그 전에 미주 지역에 유입된 적이 없기 때문에 이 바이러스에 대한 면역력이 없는 미주인 사이에서 빠르게 퍼져나가고 있는 것이다.

미주보건기구<sup>4)</sup>는 미주 지역 국가가 모기 퇴치에 주력할 것과 감염증 감시(surveillance), 진단, 위험 소통(risk communication) 노력을 강화할 것을 촉구하고 있다.

**세계보건기구의 대응**

지난 2월 1일 세계보건기구는 국제보건규칙(2005)에 의거 지카바이러스 사태를 국제공중보건 위기상황으로 선포<sup>5)</sup>했다.

국제보건규칙(2005)이 규정하는 국제공중보건위기상황은 (1) 심각하거나, 갑작스럽거나, 이례적이거나, 예기치 못한 상황으로, (2) 공중보건에 미치는 영향이 사태 발생국의 국경을 넘어서고, (3) 즉각적인 국제적 행동을 요구하는 상황이다. 선포에 대한 결정은 사무총장의 권한이며, 사무총장은 이를 위해 ‘국제보건규칙보건위기위원회(IHR Emergency Committee)’의 자문을 구할 수 있다. IHR보건위기대응위원회는 감염병 관리, 바이러스학, 백신 개발, 감염병 역학 등의 분야별 국제 전문가로 구성되어 있다. 위원회는 사무총장에게 (1) 특정 사태가 국제공중보건위기상황에 해당하는지에 대한 견해, (2) 감염 발병국과 주변국이 감염병의 국제적 전파를 막거나 줄이고, 국제 무역과 여행에 불필요한 제한이 가해지지 않게 하기 위해 즉각적으로 취해야 할 임시 조치들에 대한 견해, (3) 국제공중보건위기상황 종식 선언에 대한 견해를 제공한다.

IHR보건위기위원회는 소두증과 신경계 질환의 갑작스런 증가가 지카바이러스 감염의 확산과 깊은 역학적 관계를 보이는 만큼 비록 이 둘의 과학적 인과관계가 확증되진 않았으나 지카바이러스 감염의 확산을 막는 노력이 매우 중요함을 강조했다. 아울러 지카바이러스 전파를 막는 조치, 지카 바이러스 백신·치료제·진단법 개발 등을 포함한 장기적 감염증 관리 조치, 감염 발생국으로의 여행 자제에 대한 권고, 국가 및 기관 간 데이터 공유 등에 대한 전문 견해를 제공했다.

세계보건기구는 지카바이러스 감염증 발병에 대한 국제사회의 대응을 조율하기 위해 ‘글로벌 전략적 대응방침 및 합동사업계획(Global Strategic Response Framework and Joint Operations Plan)’을 발표했다. 이 전략은 세계보건기구가 지카바이러스와 유관 질병에 대한 국가의 감시 역량을 돕기 위해 각종 단체, 전문가, 자원을 동원·조율하고, 각국의 매개체 관리를 개선하며, 감염증과 관련된 보건 위험을 시민들에게 효과적으로 전달하는 데 주안점을 두고 있다. 또한 이 전략에는 감염된 사람들에 대한 의료 서비스 제공과, 백신·진단법·치료제의 연구·개발 가속화 계획도 포함되어 있다. 세계보건기구는 이를 위해 5,600만 달러가 필요하며, 이 중 2,500만 달러는 WHO/AMRO/PAHO의 대응 공조에, 3,100만 달러는 주요 국제보건 기관들의 사업에 사용할 계획이다. 한편 세계보건기구는 보건 위기 발생 시 효과적인 초기 대응을 위해 세계보건기구의 보건위기 대응 개혁의 일환으로 설립한 보건위기대응기금(Emergency Contingency Fund<sup>6)</sup>)에서 지카바이러스 감염 사태에 최초로 위기대응 자금을 투입했다.

**브라질 올림픽**

전문가들은 2016년 지카바이러스 감염자 수가 4백만 명에 이를 것으로 추정한다. 소두증 발생 수도 수천 건에 달할 것으로 보인다. 감염증 발생국가의 가임여성이 출산을 장기간 미루게 될 경우, 이것이 각국의 인구구조에 미칠 영향과 사회·경제적 손실이 클 것으로 예상된다. 올림픽 경기 전 현지 훈련이 필요한 선수들도 올해 올림픽이 개최될 리우데자네이루에서의 현지 훈련 일정을 취소하고 있으며, 올림픽 관람을 위한 여행 일정을 취소하는 여행객들도 늘고 있다.

브라질 정부는 올림픽 경기가 열리는 8월의 브라질은 기온이 낮아 모기가 활발히 활동하지 못한다고 주장하고 있다.

### 출처

- "WHO Director-General summarizes the outcome of the Emergency Committee regarding clusters of microcephaly and Guillain-Barre syndrome," WHO, Feb 1, 2016
- "Zika Situation Report: Zika and Potential Complications," WHO, Feb 12, 2016
- "Zika Outbreak: WHO's Global Emergency Response Plan," WHO, Feb 16, 2016
- "Strategy for Enhancing National Capacity to Respond to Zika virus Epidemic in the Americas," PAHO, Feb 3, 2016
- "Virus chequers," The Economist, Jan 23, 2016
- "Zika's Toll," TIME, Feb 2, 2016
- "Zika outbreak: What you need to know," BBC, Feb 4, 2016

- 
- 1) 압섬에서의 지카바이러스 감염은 아프리카와 아시아 밖에서 발병된 최초의 사례로, 당시 49명이 확진을 받고 59명이 의심 사례로 보고되었다. 압섬은 미크로네시아의 섬이다.
  - 2) 플라비바이러스는 일본뇌염바이러스, 땡기열바이러스, 황열바이러스, 지카바이러스 등이 속한 모기매개성바이러스이다.
  - 3) 2013-2014년 프랑스령 폴리네시아에서 발병된 42건의 길랑-바레 증후군 사례는 모두 땡기 및 지카바이러스 감염과 연계된 것으로 밝혀졌다.
  - 4) 미주보건기구(PAHO)는 1902년에 설립된 세계에서 가장 오래된 국제보건기구이다. 세계보건기구는 1948년에 설립되었으며, 이때부터 미주보건기구는 독립된 기구로서 세계보건기구의 지역기구 역할을 담당하게 되었다.
  - 5) 이번 선포는 1969년에 제정되고 1973년과 1981년에 소폭 개정된 후, 2005년에 대대적으로 개정된 국제보건규칙(2005) International Health Regulations에 따른 네 번째 위기상황 선포이다. 첫 번째 선포는 (1) 2009년 4월 H1N1(혹은 돼지독감) 유행병, 두 번째는 (2) 2014년 5월 폴리오(거의 박멸되었던 폴리오의 재유행에 따른 조치), 세 번째는 2014년 8월 에볼라 사태에 선포되었다.
  - 6) 서아프리카 에볼라 사태 이후 열린 제68차 보건총회에서 세계보건기구는 위기 사태 발생 초기에 우선적으로 투입할 수 있는 비상기금의 필요성을 인식하고 사무총장의 제안을 받아 들어 회원국의 자발적 분담금으로 총당되는 미화 1억 달러 규모의 보건위기대응기금을 신설하기로 결정했다.