

요약

기후변화로 인해 매개체 감염병의 발생 빈도가 높아지고 광범위한 지역으로 확산되고 있음. 감염병 확산은 보건·의료 부문의 부담을 높이고, 개인의 의료지출을 증가시키며, 감염으로 인한 장애 발생으로 보험 청구가 증가하여 보험산업에도 영향을 미칠 수 있음. 또한 감염병 발생의 영향이 특정 지역사회에 불균형적으로 집중되어 기존의 취약성을 악화시킬 수 있으므로 이에 대한 정부 및 보험업계의 대책 마련이 중요함

- 기후변화로 인해 매개체 감염병(Vector-borne disease)¹⁾의 발생 빈도가 높아지고, 보다 광범위한 지역으로 확산되고 있음
 - 매개체 감염병은 전 세계 감염성 질병의 약 17% 이상(20년 기준)을 차지하며, 매년 70만 명 이상의 사망자를 야기함²⁾
 - 기후변화로 인하여 더 많은 매개체와 병원균이 더 높은 위도와 고도에서 생존할 수 있게 되어 이전에는 발생하지 않던 지역에서까지 매개체 감염병이 나타나는 현상을 보임(표 1) 참조
 - 모기를 매개로 한 열대 매개 질병은 유럽과 북미 지역에서 풍토병이 될 것으로 예상되며, 한 연구에서는 2050년 이후 남부 및 남동부 유럽에서는 말라리아가 연간 최대 6개월 동안 전염될 것으로 예측함³⁾
 - 라임병 등과 같이 진드기를 매개로 발생하는 감염병도 이전과는 달리 겨울에도 발생하고 있는데, 과거에 발생한 지역보다 서쪽과 북쪽 지역으로 더욱 확산하는 양상을 보임
 - 기후변화에 관한 정부 간 협의체인 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 말라리아, 뎅기열, 라임병 및 웨스트 나일 바이러스 등 4가지 주요 감염병은 향후 수십 년 이상 증가추세를 보일 가능성이 높다고 예측함⁴⁾
- 기후변화로 인한 매개체 감염병의 확산으로 개인의 의료 이용 및 지출이 높아지고, 감염의 후유증 등으로 인한 장애 발생 등은 보험금 청구를 증가시켜 보험산업에도 영향을 미칠 수 있음
 - 최근 전 세계적으로 말라리아·라임병 감염 환자가 크게 늘고 있으며, 감염으로 인한 후유증 장애도 다수 발생함⁵⁾
 - 전 세계 말라리아 감염 발생건수는 2022년 기준 2억 4천 9백만 건으로 전년 대비 5백만 건 증가하였음⁶⁾

1) 매개체에 의해 전염되는 기생충, 바이러스 및 박테리아로 인해 발생하는 질병으로, 말라리아, 뎅기열, 라임병, 일본뇌염 등과 같은 종류가 있음

2) World Health Organization(2020. 3. 2), "Vector-Borne Diseases"

3) SCOR(2023. 7), "The Relevance of Climate Change for Life and Health Insurance: Part 3 - The Epidemiologist's View"

4) Intergovernmental Panel on Climate Change(2023), "Summary for Policymakers. Climate change 2023: Synthesis report". In: Lee H, Romero J, editors. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate. IPCC: Geneva, Switzerland, pp. 1~34

5) Park J, Joo H, Maskery BA, Alpern JD, Weinberg M, Stauffer WM(2023), "Costs of Malaria Treatment in the United States" J Travel Med, 18, 30(3)

- 미국의 말라리아 감염 환자의 1인당 평균 입원비용은 27,642 미국 달러로 비교적 높은 편으로 나타났으며, 뇌성 말라리아(혼수상태를 동반한 중증 말라리아) 생존자 중 상당수는 뇌 손상을 입었고, 약 4분의 1은 장기적인 신경학적 및 인지적 결함을 겪었다고 알려짐⁷⁾
- 미국 질병예방통제센터(CDC)에 따르면 라임병 감염건수는 2022년에 62,551건으로 전년(24,611건) 대비 큰 폭 증가하였으며, 일부 환자는 근육 및 관절 통증, 인지 문제 등 장기적 증상이 나타나는 라임병 중증군으로 발전함
- 향후 기후변화와 관련한 감염병이 발생이 지속적으로 증가하면서 개인의 직접적인 의료비에 대한 보험금 청구뿐만 아니라 장애 등으로 인한 장기요양보험 청구 등도 증가할 가능성이 매우 높은 상황임

〈표 1〉 주요 감염병(매개체 질병)과 기후변화에 따른 감염병 발생 변화 사례

감염병	벡터 및 전파경로	질병에 대한 기후 동인	관찰 또는 예상되는 변화 사례
말라리아	아노펠레스 모기 직접 감염	주로 강수량(일시 수역), 온도 및 습도	에티오피아 고지대에서는 지난 30년간 기온 상승으로 인해 면역력이 없는 인구가 늘면서 말라리아 위험에 노출
덴기열 및 지카바이러스	열대숲모기 등 직접 또는 인수공통감염	열대 및 아열대 지역에서 흔히 발생, 낙후된 수도시설 등에서 관련 모기 유충 발달	북미와 유럽 등 온대 지역에서 숲모기 매개체가 점점 증가
라임병	진드기 생쥐 등 인수공통감염	대기 온난화와 이러한 온난화가 사슴, 생쥐 및 진드기 개체군에 미치는 영향과 관련	라임병과 기타 진드기 매개 질병이 캐나다에서 나타나기 시작했고, 최근에는 북극에서도 발생
웨스트나일 바이러스	빨간집모기 새, 말 등 인수공통감염	대기 온난화, 기상 조건 변화, 토지 이용 변화에 따른 조류 이동에 대한 영향 등	폭염, 최근에는 독일 모기에서 웨스트 나일 바이러스가 겨울에도 출현

자료: Madeleine C. Thomson and Lawrence R. Stanberry(2022), "Climate Change and Vectorborne Diseases"

- 또한, 이러한 매개 감염병 발생의 영향은 특정 지역 사회에 불균형적으로 집중되어 기존의 취약성을 더욱 악화시킬 것으로 예상됨에 따라, 이에 대한 정부 및 규제 기관 그리고 보험업계의 관심과 대책 마련이 중요함
 - 기존에도 사회기반시설이 취약한 지역 및 면역력이 약한 아동과 노인에게 매개 감염병의 발생과 이에 따른 영향이 높았던 것으로 평가되었지만, 최근 기후변화로 인해 이러한 불균형의 추이가 더욱 심화되고 있음
 - 미국에서 라임병 진단과 관련된 보험청구 건수는 2007년부터 2021년까지 도시 지역에서는 65% 증가한 반면, 농촌 지역에서는 357% 증가하여 약 5배 이상의 차이가 발생함⁸⁾
 - 2023년에 아시아 전역에서 극단적인 기후로 인한 덴기열 사망자 중 특히 유아 사망률이 높았으며, 교육을 받지 못하거나 경제적으로 취약한 가정이 가장 큰 영향을 받았을 수 있다는 분석이 제기됨
 - 기후변화로 인해 심화될 수 있는 취약층에 대한 감염병 발생의 영향을 낮추기 위해 이해관계자들의 협력이 필요함
 - 정부 및 보건 관계자는 매개 감염병 위험에 취약한 지역사회의 기반시설 개선 및 의료 접근성을 높이는 동시에 보험업계 및 학계와 함께 기후변화와 전염병, 의료비 간 관계에 대한 데이터 분석 등의 연구를 병행하여야 함
 - 또한 근본적으로 보험업계는 기후변화에 취약한 지역사회에 관련 건강 위험을 보장하는 관리자의 역할을 더욱 강화할 필요가 있음

6) World Health Organization(2023. 11. 30), "World Malaria Report 2023"

7) SCOR(2023. 7), "The Relevance of Climate Change for Life and Health Insurance: Part 3 - The Epidemiologist's View"

8) FairHealth(2022. 8. 2), "Lyme Disease Diagnoses Increased 357 Percent in Rural Areas Over Past 15 Years, According to Private Insurance Claims"