



이 장에서는 뉴욕시의 고유한 맥락에서 2015년 기후 변화에 관한 뉴욕시 패널(New York City Panel on Climate Change, NPCC) 건강 평가(NPCC2, Kinney et al., 2015) 이후의 기후 건강 위험, 취약성 및 회복력 전략을 고려하고 증거에 대한 업데이트를 제공합니다. 이 장에서는 홍수 및 더위와 관련된 건강 위험에 대해 자세히 논의하고 대기질, 질병을 옮기는 곤충, 수질 및 기후 관련 건강 위험을 악화시킬 수 있는 기타 공중 보건 비상사태(예: 팬데믹)로 인한 건강 위험에 대한 개요를 제공합니다.

### 챕터 핵심 내용:

1. **기후 변화와 관련된 건강 위험은 모든 뉴욕시민에게 위협적이지만 특히 나이, 질병, 인종 및 사회적 불평등, 사회적 고립으로 인해 가장 취약한 사람들에게는 더 큰 위험이 됩니다.** 가정과 이웃의 물리적 환경의 불평등 또한 기후 건강 영향에 대한 취약성을 야기합니다. 이러한 취약성의 주요 환경적, 사회적 요인을 해결하는 것은 기후 적응의 필수 전략입니다
2. **폭염은 평균적으로 뉴욕시와 미국 대부분 지역에서 가장 치명적인 유형의 극한 날씨입니다.** 폭염까지는 아니어도 더운 여름 날씨는 심각한 질병, 사망 및 다른 형태로 건강에 해를 끼칠 수 있습니다. 대부분의 폭염관련 사망은 만성 건강 상태(예: 심혈관 질환)의 악화로 인한 것입니다. 취약계층에는 에어컨이 없는 사람, 하나 혹은 이상의 신체적 또는 정신적 질환이 있는 사람, 에너지가 불안정한 사람, 고령자, 안전하지 않는 실내 또는 실외 온도에 노출되는 직업을 가진 사람이 포함됩니다. 취약 계층을 계절 내내 이어지는 폭염 건강 위험으로부터 보호하기 위해서는 취약 계층의 에어컨 접근성을 향상시키는 등의 적응 조치가 필요합니다.
3. **홍수 발생 전, 발생 중, 발생 후에 뉴욕주민들은 익사 및 기타 부상, 힘든 대피 과정, 장단기 주거지 이탈, 수해로 인한 수질 오염 물질 및 곰팡이, 청소 및 수리 중에 위험 노출 가능성 등의 위험에 노출되며 이로 인해 공중 보건이 영향을 받을 수 있습니다.** 사회경제적 불리함, 인종적 불평등, 기존의 건강 상태, 홍수에 취약한 주택 및 인프라는 홍수에 기인하는 건강에 대한 영향을 증폭시킵니다. 거주자와 건물시스템을 홍수로부터 보호하기 위해 주거용 건물을 개조하는 등 이러한 요인을 수정하는 적응 전략은 향후 홍수가 건강에 미치는 영향을 줄일 수 있습니다.
4. **더운 날씨는 오염 물질 배출을 증가시키고 대기 중 화학 반응을 가속화하여 미세 입자 및 지상 오존을 포함한 유해한 대기 오염 물질의 농도를 증가시킬 수 있습니다.** 이러한 오염 물질은 모든 뉴욕주민의 건강에 해롭지만 특히 어린이와 노인, 특정 만성 질환이 있는 사람, 주거용 에어컨이 없는 사람, 건물과 교통량이 집중된 곳에 사는 사람들에게 특히 해롭습니다. 대기 오염 노출과 건강에 미치는 영향을 증가시키는 이러한 요인 대부분은 흑인, 라틴계, 저소득층 가정에서 더 흔합니다. 뉴욕시의 유해 대기 오염 물질 농도는 기후 변화에도 불구하고 감소하고 있지만 최근 기후 변화로 인해 악화된 산불로 인한 연기는 이러한 추세가 뒤바뀔 수 있는 가능성을 보여줍니다. 배출량과 취약계층의 노출을 줄이려는 향후 노력은 기후 관련 대기질의 영향을 예방하거나 줄일 수 있습니다.
5. **기후 변화로 인해 식물 꽃가루가 발생하는 시기가 더 빨라지고 길어지고 강력해질 수 있습니다.** 뉴욕시에서는 일반적인 나무, 돼지풀, 풀의 꽃가루가 계절성 알레르기 및 천식 증상을 악화시킬 수 있습니다. 지역사회에서 가정 내 천식 유발 요인에 더 많이 노출되는 경우 천식 부담이 더 심해집니다. 에어컨과 필터의 사용은 실내 꽃가루 노출을 줄여줄 수 있습니다. 의료 서비스 접근성 향상, 증거 기반 천식 관리, 환자 교육과 함께 지역 수목 밀도와 수종 구성에 주의를 기울이면 꽃가루 노출 취약성, 향후 알레르기 질환을 줄일 수 있습니다.
6. **모기, 진드기의 분포와 인체 감염 및 중증 질환 가능성은 뉴욕시 전역에서 다양하며, 이는 건축환경, 자연 서식지 및 숙주 동물의 풍부, 인간 행동, 인구 취약성의 차이에 영향을 받습니다.** 고령자, 만성 질환자, 노숙자는 웨스트 나일 바이러스 감염으로 인한 합병증에 더욱 취약합니다. 뉴욕시민 중 라임병 위험은 주로 시 외부에서 야외 활동을 하는 사람들 사이에서 높아지지만 스테튼 아일랜드와 브롱스 일부 지역에서도 마찬가지로 있습니다. 뎅기열과 같은 기타 매개체로 인한 질병의 위험은 질병 유행지로의 해외 여행 및 이 지역으로부터의 이민으로 인해 증가합니다. 질병 감시, 매개체 모니터링 및 통제, 대중과 임상의들의 주의를 통해 변화하는 기후에서 향후 위험을 줄일 수 있습니다.
7. **기후 변화는 뉴욕시 안팎의 지표수와 폐수, 냉각탑과 식수 시스템의 레지오넬라균에 의한 수인성 병원균 노출 위험을 증가시킬 수 있습니다.** 홍수가 증가하면 가정 하수 역류로 인한 오염 물질과 하수 범람으로 인한 지표수 오염 물질에 노출될 수 있습니다. 기온 상승은 병원균(예: 위장 질환을 유발하는 박테리아)의 성장과 확산을



촉진합니다. 미래의 기후 변화는 뉴욕시의 식수 공급 수질에 영향을 미칠 수 있습니다. 수질, 인간 및 동물 건강에 대한 통합적 관찰과 함께 인프라에 대한 지속적인 관리와 조정은 수질이 건강에 미치는 영향을 예방하고 통제하는데 도움이 될 수 있습니다.

- 8. 기후 위험은 인프라 시스템이 방해 받거나 기후와 무관한 공중 보건 비상사태(예: 폭염으로 인한 정전, 코로나 팬데믹)와 겹칠 때 복합적으로 발생할 수 있습니다. 에너지, 물, 폐수, 통신, 교통 등 건강과 안전에 필수적인 핵심 인프라에 투자하고 극한의 날씨에 적응하고 유연하며 백업 장비를 갖춘 기계시스템을 구축하면 복합적인 위험으로 인한 건강 위험을 줄일 수 있습니다. 팬데믹 및 기타 예상치 못한 복합적인 위험에 대응하기 위해 신속하고 탄력적이며 협력적인 비상 네트워크가 필요합니다.

**요약**

기후 변화와 뉴욕시의 건강 위험은 더위와 홍수로 인한 건강 위험이 현재 뉴욕시 공중 보건에 가장 큰 기후 관련 위험이 되고 있음을 강조합니다. 지속적인 적응없이 기후 변화는 더운 여름과 홍수의 빈도와 심각성 증가로 인해 건강 위험이 더욱 악화될 것입니다. 기후에 민감한 기타 인체 건강에 해로운 노출은 다음과 같습니다: 1)대기 알레르기 요인을 포함한 실외 및 실내 공기 오염; 2)인간 질병의 곤충 매개체; 3)수인성 전염병 및 화학 오염 물질. 우리는 동시발생적 기상이변, 인프라 장애 또는 코로나 팬데믹과 같은 기타 공중보건 비상사태로 인한 복합적인 건강 위험에 주의를 기울입니다. 우리는 기후 변화로 인한 건강 위험을 줄이기 위한 증거 기반의 전략을 설명합니다.

**챕터 저자:**

Thomas Matte, Kathryn Lane, Jenna F. Tipaldo, Janice Barnes, Kim Knowlton, Emily Torem, Gowri Anand, Liv Yoon, Peter Marcotullio, Deborah Balk, Juanita Constible, Hayley Elszasz, Kazuhiko Ito, Sonal Jessel, Vijay Limaye, Robbie Parks, Mallory Rutigliano, Cecilia Sorenson, Ariel Yuan

**감사의 글:**

코넬대학교의 위기 커뮤니케이션 리서치그룹이 이 요약본의 초안을 작성했습니다. 이 요약본을 이끌어준 박사생 Rebekah Wicke에게 깊은 감사를 표합니다. 또한 교수 Katherine McComas박사, 강사 Catherine Lambert박사, 연구자 Dominic Balog-Way박사, 박사 후보 Alisius Leong, 그리고 대학원 부학장 Josephine Martell 박사에게 감사의 뜻을 전합니다.

**추천 참고 문헌:**

Matte, T. D., Lane, K., Tipaldo, J., Barnes, J., Knowlton, K., Torem, E., Anand, G., Yoon, L., Marcotullio, P. J., Balk, D., Constible, J., Elszasz, H., Ito, K., Jessel, S., Limaye, V. S., Parks, R. M., Rutigliano, M., Sorenson, C., Yuan, A. (2024). NPCC4: Climate Change and New York City's Health Risk: Summary. [www.climateassessment.nyc](http://www.climateassessment.nyc)