

〈WMO 코로나19 태스크팀 업데이트〉

코로나19 전파력이 겨울에 가장 높지만, 다른 계절도 안심 못해

2021.12.13.자 WMO 기사

APCC 전문위원 김세원 번역



이번 겨울은 코로나19 대유행 사태가 발발한 이후 북반구 중위도 국가들에게는 두 번째 맞는 겨울인데, 코로나19의 전파력이 특히 겨울에 높아 그 위험도가 상승할 수 있다는 점에서 계절성의 역할이 다시 주목을 받고 있다.

전부는 아니지만 많은 온대지역 국가들은 2020-2021년 겨울에 코로나19 전파의 정점을 경험했으며, 2021년 늦가을에는 같은 지역의 많은 곳에서 코로나19 감염 사례가 증가했다.

이 같은 증가 현상이 벌어지고 있는 가운데 새로운 코로나19 변종은 계속 출현하고 있고 백신 접종률은 나라별로 그리고 단일 국가 내 지역별로 제각각이다. 이는 코로나19의 전파의 계절 연관성과 기타 형태의 날씨 변동성이 위험도 측면에서 다른 요인에 비해 중요한 역할을 하는지 여부와 코로나19 대비·대응 전략 수립에 있어서 계절성 질환 패턴을 고려해야 하는 대유행 단계에 와 있는지 여부에 대한 질문을 제기한다.

2021년 3월, WMO가 결성한 “코로나19 팬데믹에서 기상 및 대기질의 역할에 대한 태스크팀”이 첫 번째 보고서를 내놓은 바 있는데, 이 보고서는 호흡기 바이러스 감염이 어떤 형태든 계절성을 갖는다는 잘 알려진 사실을 강조하였었다. 한편, 보고서는 호흡기 바이러스 감염의 계절성을 유발하는 근본 메커니즘이 아직 잘 파악되지 않은 상태이고, 코로나19 대유행 첫해 당시 사람들은 전파 위험을 두고 정책과 행동 변화를 더 크게 강조하였지 계절에 따른 날씨 조건과의 연관성에 대해서는 크게 관심을 두지 않았다고 지적했다.

그때 이후, 코로나19의 계절 연관성 연구에 진전이 있었다. 더욱 긴 그리고 더욱 신뢰할 수 있는 코로나19 데이터 기록이 쌓였고, 연구진들은 이 기록을 가지고 시

간을 들여 교란 변수에서 계절성 신호를 분리해냈으며, 그 과정에서 학습 효과까지 가미되어, 결국 계절성 매개 위험 패턴을 확실하게 입증하는 많은 역학 연구결과를 산출했다.

이후 이뤄진 보충적 실험실 연구와 역학 연구가 이뤄졌는데, 이에 따르면, 코로나 바이러스와 감염병 패턴이 환경에 민감하다는 것인데, 이는 코로나19 전파에 계절성이 우세하게 나타난다는 앞선 연구 결과와 일치한다. 이들 연구에 따르면 온대 지역의 겨울철에 전파 위험이 더 높는데, 실제로도 중위도대 많은 국가에서 가을과 겨울에 감염 파동을 경험했다.

하지만 동시에 2021년에는 많은 국가에서 따뜻한 계절마저도 코로나19 전파의 피크가 관측되었으며, 계절성과 무관하게 위험한 변종(예: 오미크론)이 출현하였다. 한편 이 전염성 높은 오미크론 변종은 남반구 봄철에 남아공에서 처음 발생한 것으로 보고 있다.

따라서 감염병 전파에 계절 효과가 있다는 과학적 증거는 더욱 강력해졌지만, 연중 어느 계절이건 심각하고 가끔은 지배적 위험 요인이 나타날 수 있다.

“코로나19가 계절과 연관되어 있음이 증명되었는데, 이것 자체만 해도 기상 및 보건 서비스 측면에서 봤을 때 질병 대비 및 대응이 잘 이뤄질 수 있게 하는 잠재적 가치를 갖고 있습니다. 즉, 그 증거 덕에 한대 기후구의 경우 추운 계절에 코로나19 환자 수가 늘고 심각도가 커지는 것에 대비하는 것은 당연하게 여겨질 것입니다. 기상 당국은 이 메시지를 가지고 보건 당국과 함께 일하면서 소통하고 적절한 의료 자원 및 정보의 배포를 계획하게 될 것입니다.” WMO 코로나19 태스크 팀의 공동 의장이자 존 홉킨스 대학의 벤 자이치크(Ben Zaitchik) 박사의 말이다.

“동시에 우리 태스크 팀의 평가는 계절에 따른 감염병 전파 패턴이 보다 광범위한 위험 프로파일 맥락에서 고려되어야 한다는 것입니다. 각 반구의 여름을 위험도가 낮은 기간이라고 간단히 치부해서는 안됩니다. 새로운 변이가 언제든 출현할 수 있다는 점과 계절의 영향이 행동 양식에 따라 좌우될 가능성이 있다는 점, 그리고 어느 계절이건 양성 비율이 높아지게 되면 지속적인 전파의 위험성이 커진다는 사실을 감안해야 하기 때문이죠. 따라서 코로나19 위험 완화 정책을 수립하는데 언제든 계절성을 사용해야 하는 것은 당연한 일로서, 작은 지방부터 전세계에 이르기까지의 양성률 현황, 새로운 변종의 출현, 지방 백신 접종률, 전파 역학과 관련된 기상 무관 요인들을 모두 고려하는 포괄적인 위험 분석의 맥락에서 이루어져야 합니다.” 라고 그는 덧붙였다.

계절적 요인에 관한 라운드테이블 회의



이 주제는 2021년 9월에 개최된 가상 WMO 코로나 19 태스크팀의 *코로나19 팬데믹의 계절적 요인에 대한 라운드테이블* 회의에서 다루어졌다.

여기에 참여한 한 연구 패널(영국공중보건국의 고든 니콜스 박사, 토론토 대학교의 데이비드 피스먼 박사, 런던 위생 및 열대 의류스쿨의 레이첼 로우 박사로 이뤄짐)은 코로나19와 이와 유사한 호흡기 바이러스 질환의 계절성에 대한 현재의 지식에 대해 검토했고, 실용기상학, 역학, 보건 부문 전문가들(페루 지구물리학 연구소의 켄다카하시 박사, 유럽중기예보 센터의 앤카 브룩쇼 박사, 캐나다 보건부의 앨런 디에너 박사, 존스홉킨스 대학의 엘리자베스 리 박사)로 구성된 한 전문가 패널은 기상학 및 계절성에 대한 정보를 현업용 코로나19 위험 모델에 통합하기 위한 현황 및 잠재력을 평가했다.

라운드테이블 회의에서 논의된 바와 같이, 코로나19에 미치는 계절적 영향과 기타 기후학적 영향에 대해 갖는 새로운 인식에는 기회와 위험이 모두 존재한다.

기상 영향의 증거와 관련하여, WMO 코로나19 태스크 팀 멤버이자 스페인 바르셀로나 ISGlobal의 기후 및 보건 프로그램 책임자인 자비에 로도는 “이 시점에서 우리는 코로나19의 지역 전파를 촉진시키는 것은 인구 밀도 요인 외에도 낮은 온도와 낮은 절대 습도로 인해라도 이뤄지며 그것이 갖는 일관되고 때로는 강력한 역할을 감지해서 정량화 할 수 있습니다. 이렇게 촉진된 감염병 확산은 다른 계절성 호흡기 바이러스와 마찬가지로 임계치 의존 방식으로 작동합니다. 그러나 이 정보를 실행 가능한 조기경보시스템으로 전환시키려면 WMO 및 여타 기구들이 주도하는 방식과 마찬가지로 조화로운 노력과 국제차원의 행동이 필요합니다.”

동시에 주의를 요하는 이유가 있다.

태스크팀 멤버이기도 한 로우 박사는 관측된 기상학적 영향의 상대적 규모에 대한 질문에 주목한다. 그는 “코로나19의 전파가 전 세계적으로 다양하게 이뤄지고 있는데 이 상황을 최소한 기온과 절대습도와 같은 기상학적 요인만 가지고도 설명할 수는 있습니다. 다른 요인인 백신 접종상태, 새로운 변종, 정부 조치, 개인 보호 조치 등이 코로나19 전파를 훨씬 더 지배적으로 좌우합니다. 코로나19의 계

절적 특성에 대한 확실한 결론을 이끌어 내려면 더 오랜 기간에 걸쳐 더 많은 데이터가 필요할 것입니다.” 라고 말했다.

태스크팀 멤버 다카하시 박사는 기상서비스 제공자의 관점을 고려하고 있으며 아울러 “더 강력한 과학적 기초를 바탕으로 국가기상청이 보건 부문과 긴밀히 협력하여 전염병과 싸울 수 있도록 돕는 귀중한 정보와 서비스를 개발하고 제공할 수 있어야 한다. 다만, 기상, 기후 또는 환경 영향이 코로나19 관련 의사결정을 내리기 위한 유일한 근거가 되어서는 안 된다” 고 강조하고 있다.

계절 민감성은 문화와 기후에 따라 달라질 수 있다는 점을 이해하는 것도 중요하다. 따뜻한 기후대에서 상대적으로 추운 계절에는 야외 활동이 더 많아지고 실내외 환기도 더 많아져 잠재적으로 전염 위험을 줄어드는 반면, 추운 기후대에서 추운 계절에는 사람들이 환기가 잘되지 않는 실내에 머무는 경향이 있다 보니 전염 위험이 증가한다. 다른 경우이기 하지만, 휴가철을 맞이하여 여행과 대규모 모임이 늘 경우 코로나19 전파 위험은 현격히 높아지게 된다. 이 현상은 전파력이 낮다고 할 수 있는 여름에도 나타날 수 있는데, 남반구의 여름에 해당하는 2020년 12월 크리스마스 휴가철에 이러한 현상이 벌어졌다는 것이 확인되었다.