

コロナウイルス文献情報とコメント(拡散自由)

2022年9月19日

気温、湿度、降水量、雲量と新型コロナ感染リスクの関連：米国5地域におけるケースクロスオーバー研究

【松崎雑感】

季節性コロナウイルス感染症は、いわゆる風邪です。したがって冬に多いのです。新型コロナも冬の低湿度の時期に流行しやすいと思われていましたが、どうも一筋縄ではないようです。アメリカの5地域で気温、湿度と流行度の関連を調べたところ、一定の傾向がありませんでした。したがって、北半球ではこれから冬になるので流行が増えること必至とはならないようですが、逆に増えるかもしれません。謎の多い新型コロナです。警戒を続けましょう。

気温、湿度、降水量、雲量と新型コロナ感染リスクの関連：米国5地域におけるケースクロスオーバー研究

Jansson MK, Yamamoto S. The effect of temperature, humidity, precipitation and cloud coverage on the risk of COVID-19 infection in temperate regions of the USA-A case-crossover study. *PLoS One*. 2022;17(9):e0273511. Published 2022 Sep 15. doi:10.1371/journal.pone.0273511

背景

パンデミックの初期に熱帯地域での感染率が低かったために、湿度と気温が新型コロナ神瀬にリスクを左右するのではないかという仮説が生まれた。

目的

通年の新型コロナ感染率と気象学的指標（気温、湿度、降水量、雲量）との関連を検討する。

方法

米国の5地域（ニューヨーク市、インディアナ州マリオン郡、ボルチモア、オハイオ州フランクリン郡、ワシントン州キング郡）における新型コロナ感染率と気象学的指標との関連を、条件付きポワソンモデル、ラグ非線形モデルを用いケースクロスオーバー的手法で解析。

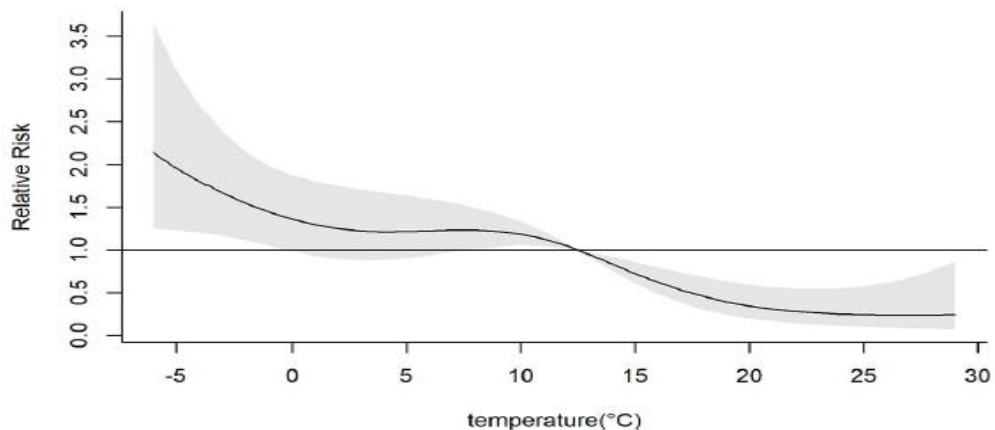
結果

4地域で、平均気温を上回る時期に新型コロナ感染率低下が見られた（しかし、マリオン郡では感染リスク低下は見られなかった：松崎）。20℃における感染相対リスクは、ニューヨーク市0.35 (95%CI: 0.20-0.60), マリオン郡1.03 (95%CI:0.57-1.84), ボルチモア0.34 (95%CI: 0.20-0.57) , フランクリン郡0.52 (95%CI: 0.31-0.87) 、キング郡0.21 (95%CI: 0.10-0.44)だった。また4地域で、平均湿度を上回る時期に感染リスクが増加していた。ボルチモアで15 g /kgの比湿（絶対湿度：湿潤空気（水蒸気を含む空気）の質量に対する水蒸気の質量の割合）における感染リスクは5.83 (95%CI: 2.05-16.58)、キング郡で10 g/kg の比湿における感染リスクは3.44 (95%CI: 1.95-6.01)だった（湿度が高くなると感染リスクが高まっていた：松崎）。（次スライド参照）

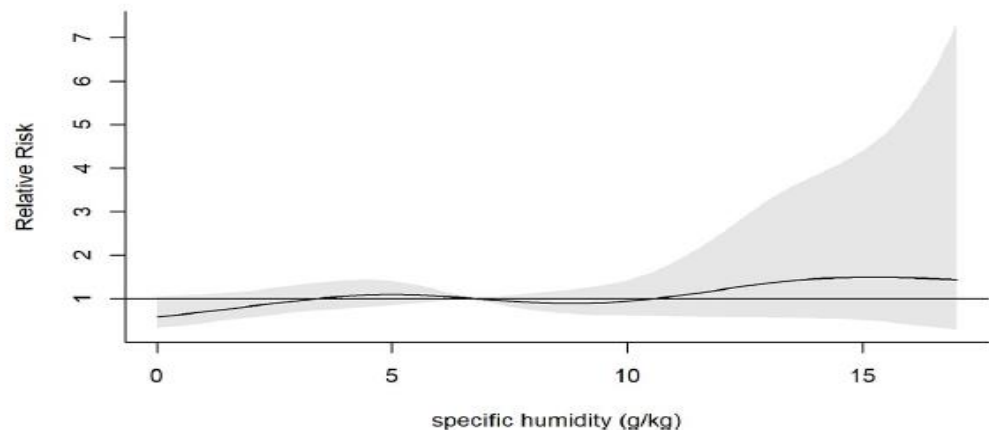
結論

これらのデータから、気温や湿度が高くなると新型コロナ感染リスクが減るとは一概に言えないことが分かった。これまでのところ、新型コロナの流行と気象との関連について明らかな結論が出ていない。したがって、温暖で湿度の高い時期に新型コロナ流行リスクが減るという前提で対策を行うことは避けるべきだ。

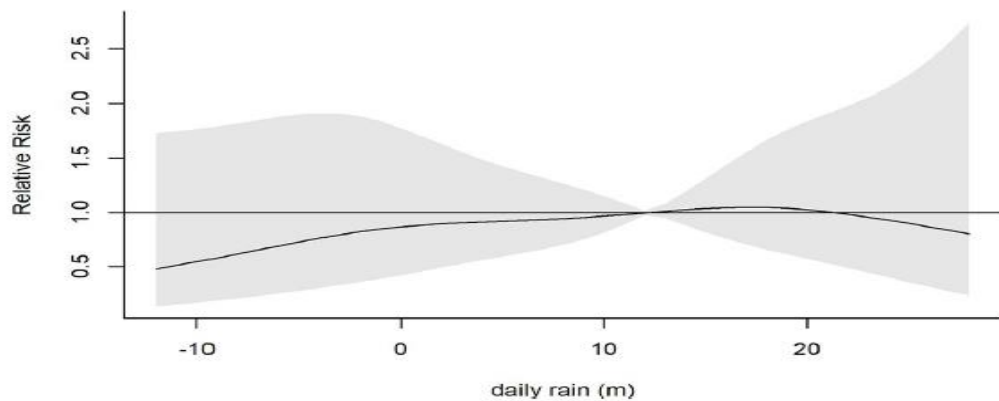
気温と感染リスク（湿度調整、ニューヨーク市）



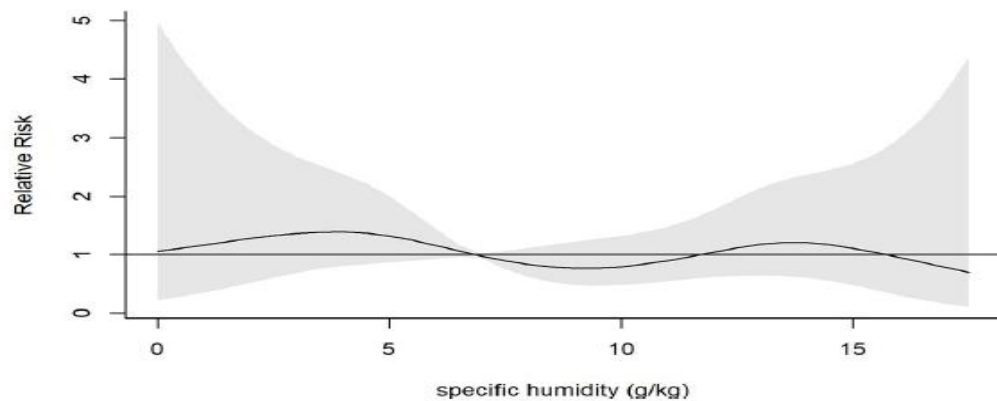
湿度と感染リスク（気温調整、ニューヨーク市）



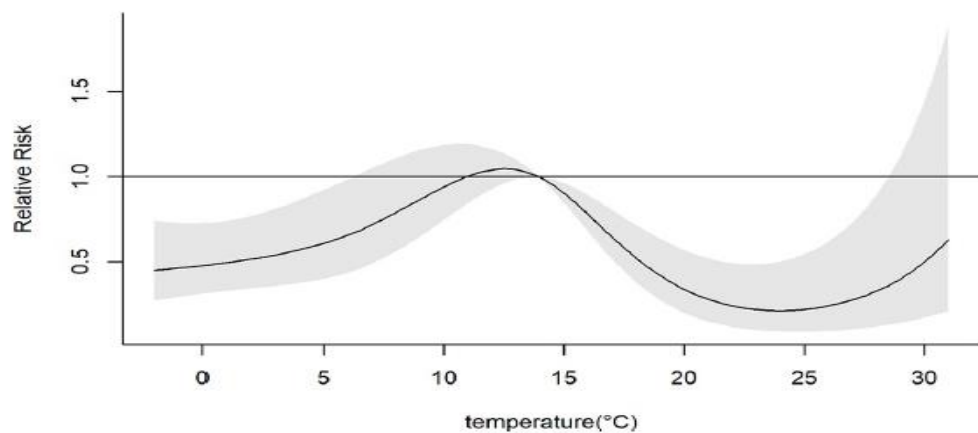
気温と感染リスク（湿度調整、マリオン郡）



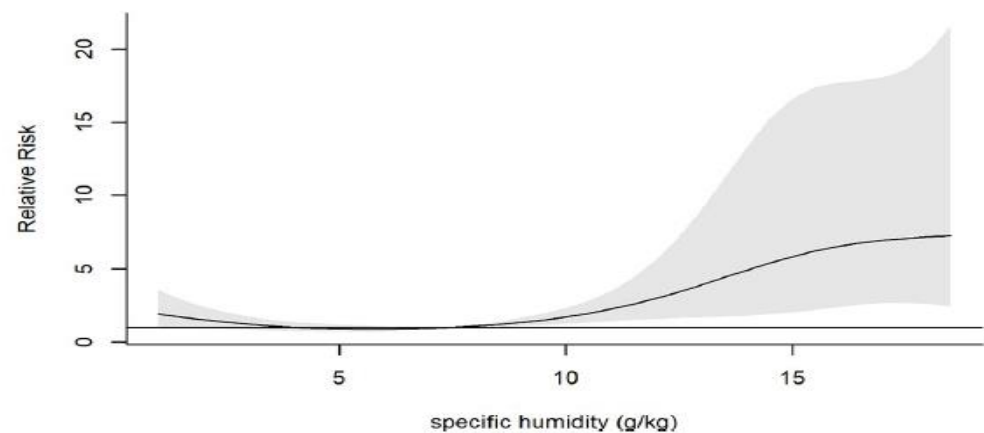
湿度と感染リスク（気温調整、マリオン郡）



気温と感染リスク（湿度調整 ボルチモア）



湿度と感染リスク（気温調整、ボルチモア）



本文中の結論：

本研究から、湿度と温度が高い時期には新型コロナ感染リスクが減るという仮定に反する結果が得られた。

湿度が高くとも、気温が低い場合は感染リスクが高まっていた。気温と湿度の相互作用が、感染リスクに影響を与えている様に見える。

ただし、新型コロナ流行レベルは、社会距離確保対策、新たな変異株の流行、ワクチン接種状況により大きく左右される。

したがって、現時点で気象と新型コロナ感染リスクの間に普遍的な関連があると断定する事はできない。

つまり、流行が冬に起こりやすく、夏には減るという前提で対策を行うべきでない。