

## 新型コロナ 自宅周囲の大気汚染で重症化リスクが上昇

2022年10月20日 毎日新聞



新型コロナウイルス感染症のワクチン接種を受けた人でも受けていない人でも、新型コロナによる重症化リスクを、大気汚染が高めていた。こんなデータを、米カイザーパーマネンテ南カリフォルニア病院の Anny Xiang 氏らが発表した。論文は「American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine」に9月20日に掲載された。論文の上席著者である Xiang 氏は「ワクチンによる重症化リスクの抑制は明らかだ。しかしそれでも、大気汚染にさらされた人が新型コロナにかかった場合の入院リスクは、大気汚染の影響が少ない人よりも高い」と述べている。

カイザーパーマネンテは、医療保険や病院などの経営主体だ。Xiang 氏らは、そのカイザーパーマネンテの匿名化された医療データベースと、公開されている大気環境モニタリングのデータを使って、新型コロナによる入院と、大気汚染との関連を検討した。

この医療データベースでは、デルタ株が主流だった2021年7～8月に新型コロナだと診断された12歳以上の患者が5万10人いた。平均年齢は40.9±16.9歳で、34.0%がワクチン接種を完了し、4.2%は部分的に終了（2回接種が必要なタイプのワクチンで1回のみ終了）していた。

### 住所地の二酸化窒素濃度などを調査

この人たちの住所地について、大気中の微小粒子状物質（PM2.5）と二酸化窒素の濃度を調べた。そして新型コロナと診断される前1カ月間の、これらの平均濃度で、各人の大気汚染への「短期ばく露」の度合いを評価した。同様に、診断前1年間の平均濃度で「長期ばく露」の度合いを評価した。

このデータを分析すると、3073人（6.1%）が診断後30日以内に入院していた。そして、ワクチン接種を受けていた人は、入院する率が有意に（統計的に偶然ではないとみなされるほど）低かった。接種を受けていない人の入院率が7.9%だったのに対し、接種を部分的に終えた人は4.9%、接種を完了した人では3.1%だった。

さらに、年齢、性別、BMI（体格指数＝体重<kg>÷身長<m>÷身長<m>）、喫煙状況、人種/民族、医療保険加入の有無、持病の状況、住んでいる地域の貧困の状況などを考慮に入れて分析した結果、ワクチン接種を完了していた人は、ワクチンを受けていない人を基準として入院のオッズ比（OR）が0.16（95%信頼区間0.15～0.18）と低く、部分的に終了していた人はOR0.46（同0.37～0.57）だった。

次に大気汚染の影響をみると、PM2.5の長期ばく露レベルが1標準偏差高いと入院のオッズ比が1.25（同1.18～1.33）と有意に高く、短期ばく露との関連もOR1.17（1.11～1.24）と有意だった。なお「1標準偏差の違い」は、いわゆる偏差値で10の違いに相当する。

二酸化窒素との関連も同様に、長期ばく露はOR1.19（1.13～1.25）、短期ばく露はOR1.13（1.07～1.20）となって有意だった。

また、ワクチンの接種状況も考慮に入れて分析すると、オッズ比はより高くなり、入院リスクは最大3割上昇していた。具体的には、PM2.5の長期ばく露ではOR1.30（1.22～1.38）、短期ばく露ではOR1.21（1.14～1.28）、二酸化窒素の長期曝露ではOR1.23（1.17～1.30）、短期曝露ではOR1.16（1.10～1.23）だった。なお、オゾンについても検討したが、オゾンにさらされた量と入院オッズ比との間に有意な関連はなかった。

これまでの研究によると、大気汚染は短期間でも肺の炎症を悪化させ、免疫反応を変化させる可能性がある。さらに汚染にさらされる期間が長期に及んだ場合は、心臓や肺の病気のリスクが上昇することが示されている。（HealthDay News 2022年10月3日）

Copyright © 2022 HealthDay. All rights reserved.