

レポート 660 (JAMA News Open)

Dokal K et al. Immunity to Streptococcus pyogenes and Common Respiratory Viruses at Age 0 to 4 Years After COVID-19 Restrictions

[要点] COVID-19 パンデミック後、生命を脅かす侵襲性連鎖球菌感染症が小児に増加した理由を明らかにする目的で、横断研究を実施。452 人に連鎖球菌に対する免疫の獲得について検査した結果、COVID-19 パンデミック初期に非医薬的介入(NPI)が導入された後にサンプリングされた 3~4 歳児 67 人では、パンデミック前にサンプリングされた 87 人の同年代の小児と比較して、有意に免疫水準が低かった。呼吸器合胞体ウイルス(respiratory syncytial virus)に対する免疫獲得の状況も同様。この結果より COVID-19 パンデミック中に SAR-CoV-2 感染の抑制を目的とした NPI が、S. pyogenes に対する免疫獲得に深刻な影響を与えた可能性が示唆された。

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2840134>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41091464/>

レポート 661(JMIR Public Health and Surveillance)

Park M et al. Shifts in Influenza and Respiratory Syncytial Virus Infection Patterns in Korea After the COVID-19 Pandemic Resulting From Immunity Debt: Retrospective Observational Study

[要点] COVID-19 パンデミックの間に実施されたマスク着用、ソーシャルディスタンスなどの非薬物的介入(NPI)は、インフルエンザウイルスや呼吸器合胞体ウイルス(RSV)を含む一般的な呼吸器ウイルスの伝播を大幅に減少させた。NPI が中止されると、immunity debt(免疫債務:他の病原体への曝露が減り、免疫システムが刺激される機会が失われた結果、集団として感受性が高まる状態)により、特に小児において呼吸器ウイルスに対する感受性や重症度が高まる可能性が生じ、パンデミック後の疫学パターンへの影響や年齢別疾患負担の変化が考えられる。

本研究は、COVID-19 パンデミック時の NPI がインフルエンザウイルスおよび RSV 感染症の疫学や臨床的負担に及ぼす影響(特に幼児に対する)を明らかにすることを目的とし、2017 年-24 年の Korea Disease Control and Prevention Agency によるインフルエンザおよび RSV 感染に関する、外来および入院監視データを用いて、パンデミック前、パンデミック中、パンデミック後の時系列解析を実施した。

その結果、パンデミック後の RSV およびインフルエンザウイルス感染症の両者とも季節性が乱れ、流行が遅延し、長引く傾向が見られた。また、重症例の年齢分布に顕著な変化が認められ、インフルエンザ関連の入院では、学齢期(7~18 歳)で倍増し、2019/20 シーズンの 14%から 2022/23 シーズンの 28%に上昇した。また、この年齢層における入院率も大幅に増加し、7~12 歳の小児では人口 10 万対 46.8 から 64.4 に、13~18 歳では 16.4 から 30.0 に増加した。RSV 感染症では、入院負担の増加は 1~6 歳の小児に移行し、入院割合は 48%から 61%に増加した。この年齢層では RSV 関連の入院率も最も大きく上昇し、2019/20 シーズンから 2022/23 シーズンに

かけて 230.8 から 357.5 に増加した。

結論: COVID-19 パンデミック後の韓国におけるインフルエンザウイルスおよび RSV 感染のパターンは、感染時期、重症度、年齢層において明確な変化を示し、パンデミック後の韓国におけるインフルエンザおよび RSV 感染は流行時期の遅れ、長期化が見られ、年齢層別の疾病負担の変化が見られた。RSV 感染では幼児の感受性と重症度が、インフルエンザウイルス感染では学童での感受性と重症度が大幅に増加し、パンデミック期間中の曝露減少による免疫のギャップが残っていることを示唆している。以上よりポストパンデミック時における呼吸器ウイルスの動向に対する継続的な監視が必要であることが示された。

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40700345/>

#### レポート 662

Irving SA et al. Effectiveness of 2024–2025 COVID-19 Vaccines in Children in the United States – VISION, August 29, 2024–September 2, 2025

[要点] 2024 年 6 月、CDC の予防接種諮問委員会 (ACIP) は、重症の COVID-19 に対する追加の保護を提供するため、生後 6 か月以上のすべての人を対象に 2024～2025 年の COVID-19 ワクチン接種を推奨した。2024 年 8 月–2025 年 9 月の間、9 州を含むマルチサイトネットワーク内で、免疫機能が正常な 9 か月～4 歳小児の COVID-19 に関連する救急部門または緊急診療 (ED/UC) 受診予防に対するワクチンの有効性は 76% であり、5～17 歳小児及び青少年では、ワクチン非接種と比較して推定 56% であった。

[https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/74/wr/mm7440a1.htm?s\\_cid=OS\\_mm7440a1\\_e&ACSTrackingID=USCDC\\_921-](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/74/wr/mm7440a1.htm?s_cid=OS_mm7440a1_e&ACSTrackingID=USCDC_921-)

[DM151331&ACSTrackingLabel=Week%20in%20MMWR%3A%20Vol.%2074%2C%20December%2011%2C%202025&deliveryName=USCDC\\_921-DM151331](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/74/wr/mm7440a1.htm?s_cid=OS_mm7440a1_e&ACSTrackingLabel=Week%20in%20MMWR%3A%20Vol.%2074%2C%20December%2011%2C%202025&deliveryName=USCDC_921-DM151331)

<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/74/wr/pdfs/mm7440a1-H.pdf>

#### レポート 663 (JAMA Net Open)

Semenzato L et al. COVID-19 mRNA Vaccination and 4-Year All-Cause Mortality Among Adults Aged 18 to 59 Years in France

[要点] COVID-19 の mRNA ワクチンが全死因死亡の長期的リスクと関連しているかを明らかにする目的で、2270 万人のワクチン接種者と 590 万人の非接種者を対象にコホート研究を実施した結果、ワクチン接種者は重症 COVID-19 による死亡リスクが 74% 低下、中央値 (45 か月) の追跡期間において全死因死亡リスクの増加は見られなかった。この結果は、4 年間の全死亡率リスクが増加しないことを示し、広く使用されている mRNA ワクチンの安全性を支持するものである。

追跡期間中、ワクチン接種群では 98,429 人 (0.4%)、非接種群では 32,662 人 (0.6%) が全死亡に該当し、ワクチン接種者は重症 COVID-19 による死亡リスクが 74% 低く (加重ハザード比 0.26)、

全死亡リスクも 25%低い(wHR 0.75)、重症 COVID-19 死を除外した場合でも同様の関連が見られた。また、Sensitivity analysis では、ワクチン接種者は一貫して死亡リスクが低いことが明らかになった。COVID-19 ワクチン接種後 6 か月以内の死亡率は 29%低かった(相対発生率 0.71)。

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2842305>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12679329/>

#### レポート 664 (JAMA Pediatrics)

Rhee KE et al. Social Determinants of Health and Pediatric Long COVID in the US

[要点]学齢期の児童・青少年における健康の社会的決定要因と長期 COVID との関連を明らかにする目的で、米国の児童・青少年 4584 名を対象としたメタコホート研究の横断的解析を行った結果、社会・経済的に不安定な地域社会に居住する世帯(例: 社会的支援が低い、差別が多い)では、小児長期 COVID のオッズが有意に高い。しかし、他の経済的課題を抱えていても、食料の安全が確保されている世帯では、長期 COVID のオッズは高くない。以上より、有害な社会的要因に対処することによって将来の疾患リスクを軽減できる可能性が示唆された。

<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/2843098>

#### レポート 665 (JAMA International Medicine)

Koumans EHA et al. Estimated Burden of COVID-19 Illnesses, Medical Visits, Hospitalizations, and Deaths in the US From October 2022 to September 2024

[要点]2022 年 10 月-2024 年 9 月の米国における COVID-19 関連疾患による外来受診、入院及び死亡のリスクを推定する目的で、人口ベースの COVID-19 Hospitalization Surveillance Network (COVID-NET) database を対象に検査方法および検査感度に起因する検出過少を補正した階層的ベイズモデリングを用いた横断研究を実施した。対象には米国人口の約 10%をカバーする 12 州 89 郡および管轄区域に相当する地域が含まれていた。2022 年 10 月-2023 年 9 月(第一監視期間)の患者 94,363 人のデータと 2023 年 10 月-2024 年 9 月(第二監視期間)の患者 72,176 人のデータについて、probabilistic mathematical multiplier models を用いて、死亡数、外来受診数、および症候性疾患数を推定した。

2022-2023 年には、COVID-19 関連疾病は 4,360 万件、外来受診は 1,000 万件、入院は 110 万件、死亡は 10 万 1,300 人と推定された。2023-2024 年には、COVID-19 関連疾病は推定 3,300 万件、外来受診は 770 万人、入院は 87 万 9,100 人、死亡は 10 万 800 人と推定された。2023-2024 年における 65 歳以上の米国人口割合 17.7%に対して、COVID-19 関連疾患では 47.9%、外来患者数では 64.3%、入院では 67.6%、死亡では 81.2%であった。

以上より、第 1 監視期間から第 2 監視期間にかけて COVID-19 による負担が減少したが、65 歳以上の年齢層で COVID-19 による負担が大きい状態が継続していた。

<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/2843383>