



矢野 邦夫 先生

浜松市感染症対策調整監
浜松医療センター感染症管理特別顧問

'81年 名古屋大学医学部卒業。名古屋第二赤十字病院、名古屋大学病院を経て、'89年 フレッドハッチンソン癌研究所、'93年 県西部浜松医療センター（2011年4月より「浜松医療センター」に病院名変更）。'96年 ワシントン州立大学感染症科エイズ臨床、エイズトレーニングセンター臨床研修修了。'97年 感染症内科長／衛生管理室長、'08年 副院長、'20年 院長補佐、'21年4月より現職。

ホームページでも、公開しています。

メディコン CDCWatch

検索



COVID-19関連入院と重篤な疾患の予防における二価mRNAワクチンの有効性の持続期間

二価mRNAワクチンをブースター接種してからのワクチン有効性がどの期間持続するのかが興味のあるところである。CDCがその詳細を報告しているので紹介する (1)。

はじめに

- 18歳以上の成人を対象としたワクチン有効性 (VE: vaccine effectiveness) の早期の推定では、一価ワクチンのみを接種した人に比べて、二価ワクチンをブースター接種することは、COVID-19関連の救急外来や入院に対する追加の防御効果を与えることが示されている。しかし、二価ワクチンが認可されてから、この防御効果の持続性を評価するには十分な時間が経過していなかったため、調査が実施された。

調査

- 7つの州の5つの施設において、COVID-19関連入院に対する二価ワクチンのVEを2022年9月13日から2023年4月21日までの二価ワクチン接種後の期間別に評価した。
- 絶対VEは、症例患者と対照患者の間でワクチン接種のオッズ (二価ワクチンのブースター接種または一価ワクチンの接種のみ vs ワクチン接種を受けていない) を比較する検査陰性症例対照デザインを使用して推定した。
- 相対VEは、二価ワクチンをブースター接種した患者と一価ワクチンのみを接種した患者を比較することによって計算された。

結果

[免疫不全状態のない入院患者]

- 免疫不全状態のない包含基準を満たす入院患者66,141人のうち、6,907人 (10.4%) が症例患者、59,234人 (89.6%) が対照患者であった。症例患者と対照患者の年齢中央値は、それぞれ76歳と71歳であった。
- 症例患者と対照患者のうち、それぞれ25.9%と23.2%がワクチン接種を受けていなかった。そして、症例患者の16.3%と対照患者の20.6%が二価ワクチンを接種していた。

- COVID-19関連入院に対するVEは全年齢層で同様であったが、18歳以上の成人では二価ワクチンの接種後最初の7～59日間の62%から120～179日間の24%まで時間の経過とともに低下した。一価ワクチンの接種のみの患者では、最後の接種から376日後のVEは中央値で21%であった。
- 重篤な疾患（侵襲的人工呼吸器または死亡として定義される）に対するVEは、二価ワクチン接種後7～59日間で69%であり、入院に対するVEよりも持続性が高かった（二価ワクチン接種後120～179日で50%）。

[免疫不全状態のある入院患者]

- 免疫不全状態のある包含基準を満たす入院患者18,934人のうち、1,834人（9.7%）が症例患者、17,100人（90.3%）が対照患者であった。これらの人々は、包含基準を満たした入院患者全体の22.3%に相当した。症例患者と対照患者の年齢中央値は、それぞれ73歳と70歳であった。
- 症例患者と対象患者のうち、それぞれ17.1%と16.3%がワクチンを接種していなかった。そして、症例患者の21.0%と対照患者の25.1%が二価ワクチンを接種していた。
- 免疫不全状態のある18歳以上の患者の場合、COVID-19関連入院に対するVEは、二価ワクチンの接種後の最初の7～59日間では28%であったが、120～179日までには13%に低下した。
- 一価ワクチンの接種のみを受けた患者のVEは3%（最後の投与から355日後の中央値）であった。

考 察

- 免疫不全状態のない成人ではワクチン接種後60～179日（2～6か月）でのVEの衰退が明らかであったが、重篤な疾患に対するVEの持続性が高かった（ワクチン接種後120～179日で50%）。これは、二価ワクチンがCOVID-19による最も重篤な結果に対して持続的な保護を提供していることを示唆している。また、二価ワクチンを接種したことで、一価ワクチンを接種してから低下していたCOVID-19関連入院に対する防御力が向上した。
- 免疫不全状態の人では、このグループ間での免疫反応が不均一であるため、または時間による差を検出する統計的検出力が限られていたため、このグループではVEの低下は明らかではなかった。
- 2023年5月10日の時点で、米国成人の5人に1人（20.5%）だけが二価ワクチンのブースター接種を受けている。以前に一価ワクチンを受けているが、まだ二価ワクチンのブースター接種を受けていない米国成人の殆どが1年より前に最後の接種を受けている。これらの成人は、COVID-19による入院に対する防御力が比較的わずかしか残っていない可能性があるが、重篤な疾患に対する防御力はより多く残っている可能性がある。
- VEの衰退パターンは若年者でも高齢者（65歳以上）でも同じであったが、COVID-19関連の入院率と死亡率は依然として高齢者の間で大幅に高く、ブースター接種によりさらなる利益が得られる可能性がある。
- 二価ワクチンのVEの持続性に関するこの研究では、二価ワクチンの接種が、COVID-19関連入院や重篤な疾患に対する防御を提供するのに役立つことが示された。
- 一部のグループでは防御力の低下が明らかであったものの、重篤な疾患ではVEの持続性が高く、ワクチンが最も重篤なCOVID-19のアウトカムから成人を守るのに引き続き役立っていることが示された。すべての成人は、推奨されるCOVID-19ワクチンについて最新の状況にしておく必要がある。

[文献]

1. Link-Gelles R, et al. Estimates of Bivalent mRNA Vaccine Durability in Preventing COVID-19-Associated Hospitalization and Critical Illness Among Adults with and Without Immunocompromising Conditions – VISION Network, September 2022–April 2023
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/72/wr/pdfs/mm7221a3-H.pdf>