

Short term, relative effectiveness of four doses versus three doses of BNT162b2 vaccine in people aged 60 years and older in Israel: retrospective, test negative, case-control study

Gazit S, et al. BMJ. 2022 May 24;377:e071113.

全文 URL: <https://www.bmj.com/content/377/bmj-2022-071113.long>

イスラエルにおける60歳以上の高齢者を対象とした BNT162b2 ワクチンの4回接種と3回接種の短期的な効果の比較: 後ろ向き、診断陰性例、症例対照研究

背景および方法

本研究は、250万人が加入するイスラエルの国民健康基金である Maccabi Healthcare Services のデータベースを用い、イスラエルで、オミクロン株が主流となっていた2022年1月10日(対象者に4回目の接種が開始された7日後)から2022年3月13日までを対象期間として行われた。Pfizer-BioNTech mRNA(BNT162b2)ワクチンの3回接種群と4回接種群を比較し、その有効性を10週間にわたり検討し、マッチド解析およびアンマッチド多重試験解析を行った。研究参加者は、60歳以上の Maccabi Healthcare Services 会員で、4回目のワクチン投与を受ける資格を有し、試験中に少なくとも1回の PCR 検査を受けた97,499人であった。

主要なアウトカムは、BNT162b2ワクチン接種後7日以上経過した後に PCR 陽性と診断された SARS-CoV-2感染症の割合、および COVID-19に関連する入院または死亡に至った重症 COVID-19患者の割合とした。

結果

対象となった97,499人のうち、27,876人が BNT162b2ワクチンで4回目の接種をうけ、69,623人が3回目の接種を受けた。追跡期間中に死亡した106名のうち、77名が3回のワクチン接種、23名は発症3週間以内に4回目のワクチン接種を受けていた。4回目のワクチン接種3週間以内は、SARS-CoV-2発症および重症化のいずれにおいても、3回のワクチン接種に比較し、有意に予防効果を認めた。しかし、感染予防効果は時間とともに急速に低下し、3週間目に65.1%(95%信頼区間:63.0-67.1%)でピークに達し、10週目には22.0%(4.9%-36.1%)に低下した。一方、4回目接種により、重症化抑制効果は、追跡期間を通じて72%以上と高い割合が維持された。なお、重症化は3回接種群、4回接種群のいずれにおいても、試験参加者の1%未満と比較的稀であった。

結論

BNT162b2ワクチンの4回目接種は、3回接種と比較して、SARS-CoV-2の感染予防効果および重症抑制効果を有していることが分かった。しかし、4回目接種による感染予防効果は3回目接種時よりも早く減弱しそうである。

論文要約作成者のコメント

COVID-19 の論文紹介で先月、「ファイザー社新型コロナワクチンの4回目接種の効果」についての NEJM の論文が紹介され、4回目接種は、COVID-19 関連アウトカムの改善に有効であるという内容であった。本論文は、4回目接種の有効性は認めつつも、感染予防効果が長続きしないことを示した論文である。重症化予防効果は保たれているようですが、我々が2回目接種の6か月以降に透析患者では特に、重症患者が増加したことを経験したように、重症化予防効果が、いつまで持続するのかについては今後さらなる検討が必要となると思われる。

要約作成者 東京都済生会中央病院 腎臓内科 吉藤 歩