

BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting

Noa Dagan et al. New England Journal of Medicine. 2021

DOI: 10.1056/NEJMoa2101765

全文 URL: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2101765?articleTools=true>

BNT162b2 mRNA COVID-19ワクチン効果の国家規模での調査

COVID-19に対するワクチンのいくつかはすでに承認を得て現実に使用されるようになってきた。このうち最も先行するワクチンの1つである BNT162b2 ワクチン(米ファイザー社・独 BioNTech 社の共同開発)をイスラエル国民の非常に高い割合で接種を実施した。その効果について報じた最新の論文について取り上げてみたい。

本研究は Clalit Health Services というイスラエル最大の健康保険団体のデータを使用した観察研究である。イスラエルの全人口約900万人のうち半数を上回る470万人がカバーされている。本研究では、このうちワクチン接種キャンペーンが開始された2020年12月20日時点で16歳以上であって SARS-CoV-2 PCR 結果陽性例を除外した約316万を対象とした。2021年2月1日時点でワクチン接種した150万人のうち一定の除外基準(施設入所中、ワクチン接種前3日以内に医療機関と接触を持った人など)に該当する者を除く116万人と、未接種例161万人を、年齢や性別その他の因子で1:1のマッチングを行って比較した。以下に5つの評価項目の結果を示す(表)。症候性に発病する割合を94%、入院を87%、重症化を92%減少していることが明らかとなった。さらに、性別や年代、合併症によらず COVID-19発症を抑制していることも示された。

表. ワクチン接種後の日数と効果のまとめ

期間	COVID-19 診断		症候性に発病		入院		重症化		死亡	
	リスク減 %	リスク差 /1000人	リスク減 %	リスク差 /1000人	リスク減 %	リスク差 /1000人	リスク減 %	リスク差 /1000人	リスク減 %	リスク差 /1000人
1回目の 接種から 14-20日	46	2.06	57	1.54	74	0.21	62	0.14	72	0.03
1回目の 接種から 21-27日	60	2.31	66	1.34	78	0.22	80	0.18	84	0.06
2回目の 接種から 7日	92	8.58	94	4.61	87	0.22	92	0.32	データ なし	データ なし

要約作成者のコメント:

SARS-CoV-2に対するワクチン開発が各国、そして各製薬会社で進んでおり、いくつかのワクチンはすでに実際に投与が始まっている。

従来の多くの他疾患では病原体構造の一部を体内に注射して抗体を産生させるが、BNT162b2 mRNA ワクチンは、mRNA の形で注射して宿主にウイルスの構造の一部を作らせることで病原体の一部を体内に入れる仕組みである。従来のワクチンと比べて-80~-60°Cでの保管が必要であったり、筋肉注射を行う必要があったりという点が異なる。

もう一点従来に比して大きく異なるのは、開発に要した年月が短いことである。しかしそのことが開発から薬事申請、そして承認に至るプロセスの稚拙さを表すものではないことを強調したい。そして多くの人々に広くいきわたることにより一刻も早く SARS-CoV-2に対する集団免疫が確立することを願っている。

要約作成者: 名古屋大学医学部附属病院先端医療開発部データセンター 今泉 貴広