



令和4年1月17日

COVID-19 mRNA ワクチン接種後の副反応は、BNT162b2（ファイザー・ ビオンテック社）よりも mRNA-1273（モデルナ社）の方が多い

論文掲載

【本研究成果のポイント】

- 広島大学および広島大学病院の学生・職員に対して新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対する mRNA ワクチン BNT162b2（ファイザー・ビオンテック社）と mRNA-1273（モデルナ社）接種後の副反応を評価しました。
- 1回目と2回目の副反応を比較したところ、両ワクチンとも発熱や倦怠感などの全身性副反応の頻度は、女性、50歳以下、2回目で有意に高い結果でした。一方、接種部位疼痛は、1回目と2回目で有意差はありませんでした。
- mRNA-1273 1回目接種後の遅発性局所反応（いわゆる“モデルナアーム”）は、女性 3.9%、男性 0.8%と女性に有意に多く認め、特に 40-69 歳女性では 10.6%に認めました。
- 傾向スコアマッチング法を用いて BNT162b2 と mRNA-1273 の 2 回接種後の副反応を比較したところ、局所反応と全身性副反応いずれも mRNA-1273 の方が有意に多い結果でした。

【概要】

広島大学病院感染症科 大毛宏喜教授、広島大学大学院医系科学研究科 田中 純子教授らの研究グループは、広島大学および広島大学病院において職員および学生を対象に新型コロナウイルスに対する mRNA ワクチン接種後の副反応について調査しました。BNT162b2 1 回目接種後 890 人、2 回目接種後 853 人、mRNA-1273 1 回目接種後 6401 人、2 回目接種後 3965 人から有効な回答を得ました（10-30 代が 73%）。それぞれのワクチンに対して 1 回目と 2 回目の副反応を比較したところ、両ワクチンとも発熱や倦怠感などの全身性副反応は、女性、50 歳以下、2 回目で有意に頻度が高い結果でした。

一方で、接種部位の疼痛は、1 回目と 2 回目で有意差はありませんでした。mRNA-1273 1 回接種後の遅発性局所反応（いわゆる“モデルナアーム”）は、女性 3.9%、男性 0.8%と女性に有意に多く認め、特に 40-69 歳女性では 10.6%に認めました。傾向スコアマッチング法を用いて BNT162b2 と mRNA-1273 の 2 回接種後の副反応を比較したところ、局所反応と全身性副反応いずれも mRNA-1273 の方が有意に多い結果でした。副反応は、接種当日から翌日に生じ、1-2 日間継続し、症状は軽度であることが多いことが分かりました。

本研究は、国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）の「新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業 広島県官学連携 COVID-19 研究体制を基盤とした疫学・臨床医学・ウイルス学・医療システム学の視点から新たなエビデンス創出を目指す発展的研究」の一環として行われました。本研究成果は、2022 年 1 月 11 日に国際科学誌「Journal of Infection and Chemotherapy」に掲載されました。

【発表論文】

- 掲載誌：Journal of Infection and Chemotherapy
- 論文タイトル：Adverse reactions to the BNT162b2 and mRNA-1273 mRNA COVID-19 vaccines in Japan
著者名：Hiroki Kitagawa^{1,2*}, Yuki Kaiki², Aya Sugiyama^{3*}, Shintaro Nagashima³, Akemi Kurisu³, Toshihito Nomura¹, Keitaro Omori¹, Tomoyuki Akita³, Norifumi Shigemoto^{1,2,4}, Junko Tanaka³, Hiroki Ohge¹
 1. 広島大学病院 感染症科
 2. 広島大学大学院医系科学研究科 外科学

3. 広島大学大学院医系科学研究科 疫学・疾病制御学

4. 広島大学大学院医系科学研究科 ウイルス学

* Corresponding author (責任著者)

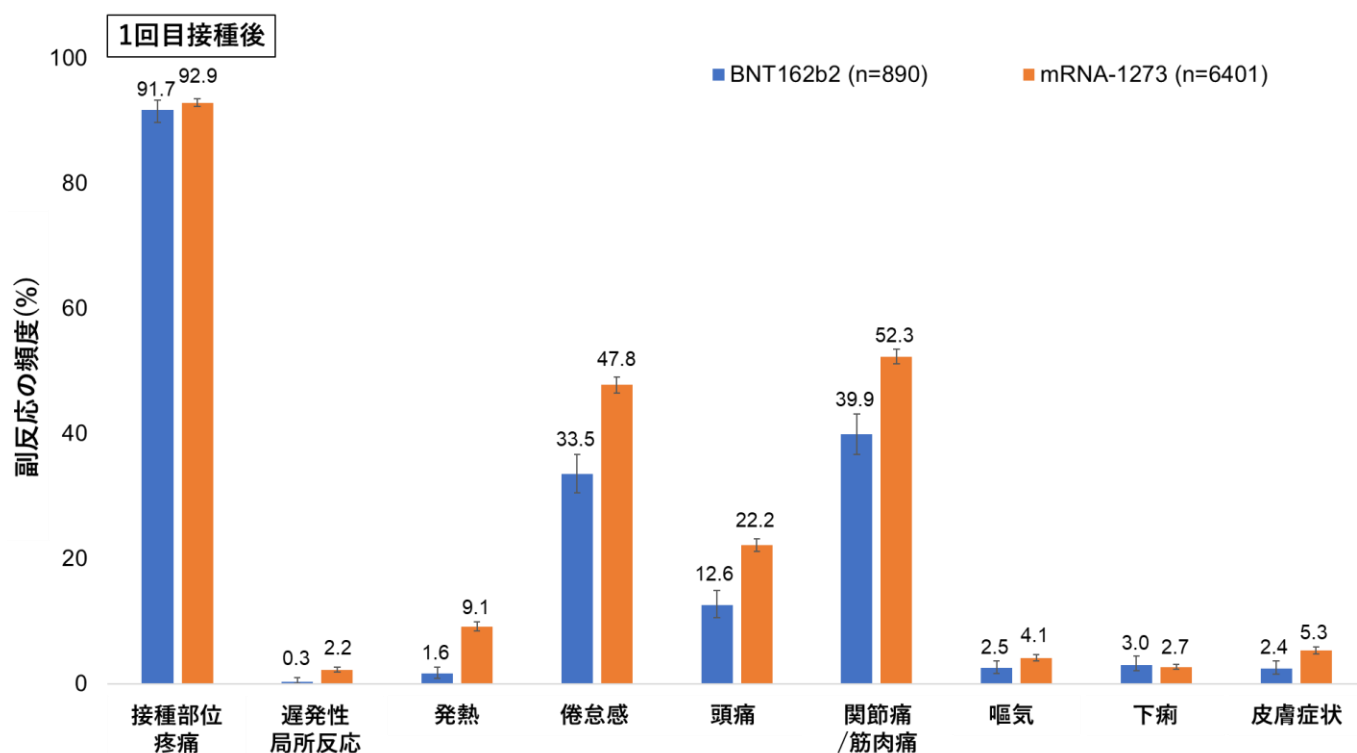
■ DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2021.12.034>

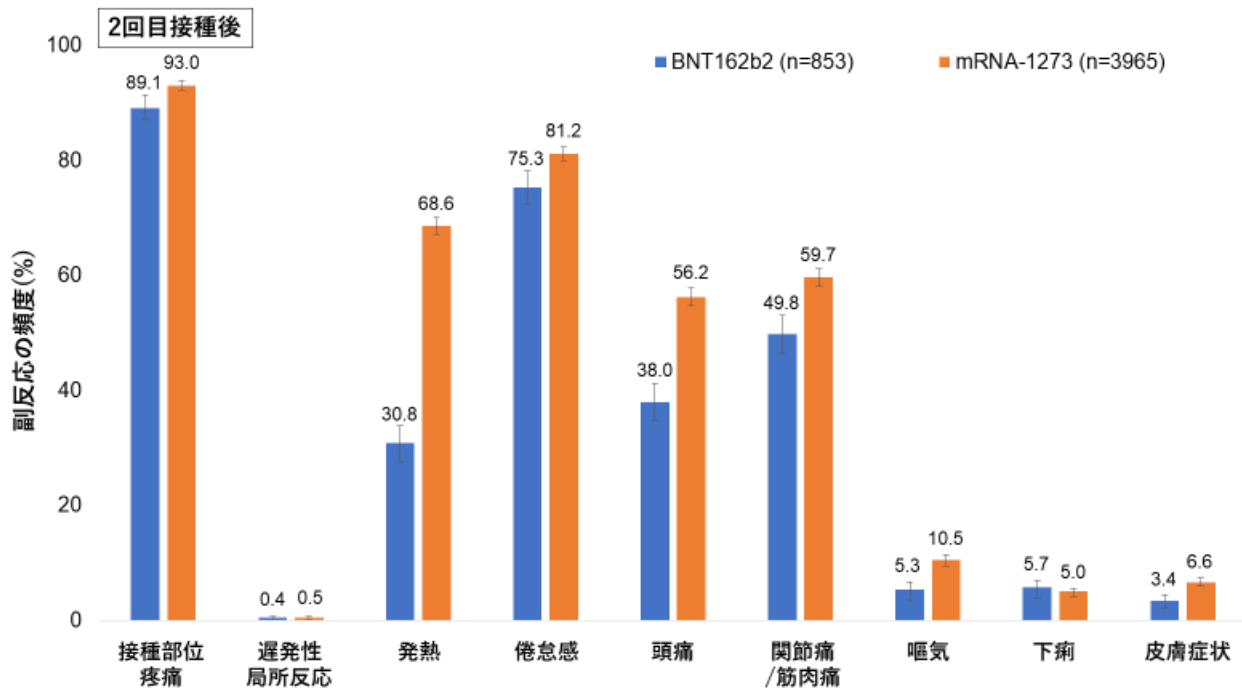
【背景】

COVID-19 に対する mRNA ワクチンである BNT162b2 (ファイザー・ビオンテック社) と mRNA-1273 (モデルナ社) が主に日本で使用されていますが、日本における副反応に関する大規模な検討は少なく、特に両者の副反応を比較や遅発性局所反応 (いわゆる“モデルナアーム”) の頻度については十分明らかになっていません。

【研究成果の内容】

- 広島大学および広島大学病院において BNT162b2 1 回目接種後 890 人、2 回目接種後 853 人、mRNA-1273 1 回目接種後 6401 人、2 回目接種後 3965 人 (10-30 代が 73%) から有効な回答を得て副反応の頻度について解析しました。
- 1 回目と 2 回目の副反応を比較したところ、両ワクチンとも発熱や倦怠感などの全身性副反応は、女性、50 歳以下、2 回目で有意に頻度が高い結果でした。一方で、接種部位の疼痛は、1 回目と 2 回目で有意差はありませんでした。
- mRNA-1273 1 回接種後の遅発性局所反応 (いわゆる“モデルナアーム”) は、女性 3.9%、男性 0.8% と女性に有意に多く認め、特に 40-69 歳女性では 10.6% に認めました。
- 傾向スコアマッチング法を用いて BNT162b2 と mRNA-1273 の 2 回接種後の副反応を比較したところ、局所反応と全身性副反応いずれも mRNA-1273 の方が有意に多い結果でした。





BNT162b2 と mRNA-1273 接種後の副反応の頻度（1回目と2回目接種後）

【今後の展開】

現在日本では新型コロナウイルスに対するワクチンの3回目接種が開始されており、今後医療従事者や高齢者から職域接種や一般接種へ対象範囲が拡大される予定です。本研究の成果は、主に若い世代に対する副反応の頻度を大規模に検討しており、今後ワクチン接種を受けられる方にとって有益なデータになると考えます。

【お問い合わせ先】

広島大学病院 感染症科

教授 大毛 宏喜

Tel : 082-257-1613

E-mail: ohge * hiroshima-u.ac.jp

(注: * は半角@に置き換えてください)

広島大学 大学院医系科学研究科 疫学・疾病制御学

教授 田中 純子

Tel : 082-257-5160 FAX : 082-257-5164

E-mail : jun-tanaka * hiroshima-u.ac.jp

(注: * は半角@に置き換えてください)

発信枚数 : A 4版3枚 (本票含む)