

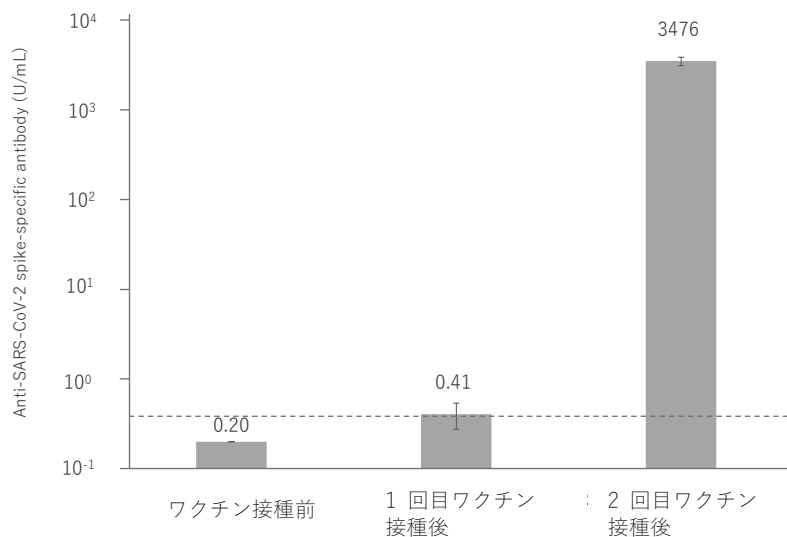
当院職員を対象とした前向き臨床研究のご報告(最終報告)
～新型コロナウイルスワクチン接種による免疫応答について～

2021年10月13日
医療法人社団永生会南多摩病院

【研究概要】

- 研究名: BNT162b2 ワクチン接種後の抗体反応に影響を与える因子の解析 (日本における前向き研究)
- 研究場所: 医療法人社団永生会南多摩病院
- 研究対象者: ファイザー社製ワクチン(BNT162b2)を接種した当院職員.
除外対象: ①同意を得られなかった方, ②新型コロナウイルスへの先行感染歴がある方, ③ワクチン接種前の採血にて抗体価が陽性であった方, ④ワクチン接種後に新型コロナウイルスに感染した方, ⑤期限内に採血検体を提出されなかった方.
- 方法: ワクチン接種前・1回目ワクチン接種後・2回目ワクチン接種後の3回にわたり, SARS-CoV-2 スパイク蛋白特異抗体を測定しました. 抗体価の下位4分の1を低抗体価群(94名)とし, その他を非低抗体価群(280名)と2群に分け, 抗体価に影響を与える因子を統計学的に解析しました.

【研究結果の概要】



ワクチン接種前後の抗 SARS-CoV-2 スパイク蛋白特異抗体反応

- 1回目ワクチン接種後20日目までの抗体陽性率は23名(6.2%)でした.
- 2回目ワクチン接種後20日目までの抗体陽性率は374名(100%)でした. 2回目接種後の抗体価の平均値は3,476 U/mLと明らかな上昇を認めます.

ワクチン接種後に低抗体価を導くリスク因子 (多変量解析後)

予測因子	Univariate		Multivariate	
	Odds ratio (95% CI)	p value	Odds ratio (95% CI)	p value
年齢 ≥ 60 歳 (vs < 60 歳)	4.70 (1.30-17.05)	< 0.05	4.99 (1.25-19.85)	< 0.05
性別				
男性 (vs 女性)	1.25 (0.76-2.07)	0.38		
Body Mass Index: BMI				
BMI ≥ 30 (vs < 30)	1.80 (0.69-4.70)	0.23		
既往歴				
高血圧 (vs 高血圧なし)	3.35 (1.57-7.16)	< 0.01	2.58 (1.11-6.02)	< 0.05
喫煙歴(vs 喫煙歴なし)	1.24 (0.70-2.22)	0.46		
採血検査				
HbA1c ≥ 6.5% (vs < 6.5)	14.72 (3.12-69.43)	< 0.001	10.99 (2.07-58.20)	< 0.01
1日あたりの運動時間				
< 30 分 (vs ≥ 30 分)	0.86 (0.51-1.44)	0.57		
1週間あたりの野外での運動活動日数				
なし (vs1 日以上)	2.29 (1.40-3.75)	< 0.001	2.39 (1.41-4.03)	< 0.01
ワクチン接種から採血までの日数				
1 回目ワクチン接種から 2 回目ワクチン接種 > 25 日 (vs ≤ 25 days)	0.49 (0.27-0.88)	< 0.05	0.47 (0.25-0.89)	< 0.05

●赤線で記した、「60 歳以上・高血圧の既往・HbA1c6.5 以上・野外運動歴なし」は、ワクチン接種後に低抗体価となるリスク因子である可能性が示唆されました。また「1 回目と 2 回目のワクチン接種間隔が 25 日以上」の場合、抗体価が上がる可能性が示唆されました。

【投稿論文】

本研究結果をまとめた論文は、オープンアクセスジャーナル「Peer J」にアクセプトされ、オンライン上に公開済みです。

[Peer J へのアクセス]

<https://peerj.com/articles/12316/>

The evaluation of factors affecting antibody response after administration of the BNT162b2 vaccine: A prospective study in Japan

Toshiya Mitsunaga, Yutaka Seki, Masakata Yoshioka, Hiroshi Mori, Midori Suzuka, Yuhei Ohtaki, Syunsuke Mashiko, Satoshi Takeda, Kunihiro Mashiko