

2024年6月26日

記者會、記者クラブ 各位

健康的な生活習慣がワクチン接種後の有害事象を減らす ～朝食摂取と十分な睡眠確保の重要性～

【本研究のポイント】

- ・岐阜大学の大学生の新型コロナワクチンの有害事象は高い頻度で発生しましたが、重篤なものや、入院が必要なものではありませんでした。
- ・新型コロナワクチン接種後の有害事象は、新型コロナワクチンの接種回数が増えることと、女性、BMIの低さが有害事象の発生率の高さと関連していました。
- ・朝食の定期的な摂取習慣と睡眠時間を長くとする生活習慣のある大学生では有害事象の発生率の低下と関連していました。

【研究概要】

岐阜大学大学院医学系研究科感染症寄附講座の手塚宜行特任教授、岐阜大学保健管理センターの山本眞由美教授らのグループは、岐阜大学の大学生を対象とした研究で、新型コロナワクチン接種後の有害事象が、朝食の摂取と十分な睡眠時間をとる習慣のある大学生においては、発生率が低くなる事を報告しました。

岐阜大学の大学生における新型コロナワクチン接種後の有害事象は、高い頻度で発生しましたが、生命を脅かされるような重篤なものや入院を要するものではありませんでした。特に接種回数が多いこと、女性であること、BMIが低いことが有害事象の発生率の高さと関連していました。生活習慣では、朝食の定期的な摂取と睡眠時間を長くとする生活習慣のある大学生は、有害事象の発生率が低いことが明らかになりました。健康的な食事と睡眠習慣、理想体重の維持が若年成人における新型コロナワクチン接種後の有害事象を減らすことが分かりました。今後、他の種類のワクチンでも有害事象の減少に関与する要因に関する研究が進むことが期待されます。

本研究結果は、日本時間 2024年6月22日に Vaccine: X 誌(Elsevier 社)のオンライン版で発表されました。

【研究背景】

新型コロナワクチンは、新型コロナウイルス感染に伴う入院や死亡など重篤な合併症を予防する効果が示されていますが、特に若年成人では新型コロナワクチン接種に伴う有害事象の発生率が高く、それに対する懸念からワクチン接種を躊躇う人が多いのが現状です。

Press Release

【研究成果】

岐阜大学の大学生を対象に、新型コロナワクチンの接種を受けた後の有害事象の発生率とそれを予防する要因を明らかにするために健康診断での生活習慣に関する情報と照らし合わせる研究を行いました。

岐阜大学の大学生では、ワクチン接種当日もしくは翌日にワクチンを接種した部位の症状が 89.7%、全身的な症状が 64.3%に認められました(表 1)。ワクチン接種に関連する要因を調べたところ、ワクチン接種回数が増えるほど、および女性であるほど、接種した部位と全身的な症状の発現率は高くなりました。また BMI が高いほど、全身的な症状の発生率が低いことが分かりました。またワクチン接種後の症状に関連する生活習慣を調べたところ、朝食を摂る頻度が高いほど、ワクチン接種当日の全身的な症状の発生率が低いことが分かりました(表 2)。

表 1. 新型コロナワクチン接種当日もしくは翌日に認められた症状の数と割合

症状	初回接種 (1,626人)	2回目接種 (1,215人)	3回目接種 (456人)	合計 (1,858イベント)
ワクチン接種当日もしくは翌日				
何らかのワクチン接種部位の症状	1,458 (89.7%)	1,118 (92.0%)	432 (94.7%)	1,666 (89.7%)
発赤	145 (8.9%)	342 (28.1%)	82 (18.0%)	198 (10.7%)
腫脹	344 (21.2%)	523 (43.0%)	189 (41.4%)	437 (23.5%)
硬結	160 (9.8%)	138 (11.4%)	62 (13.6%)	188 (10.1%)
疼痛	1,400 (86.1%)	1,025 (84.4%)	409 (89.7%)	1,582 (85.1%)
熱感	288 (17.7%)	390 (32.1%)	103 (22.6%)	359 (19.3%)
痒痒感	91 (5.6%)	138 (11.4%)	37 (8.1%)	116 (6.2%)
何らかの全身的な症状	989 (60.8%)	1,133 (93.3%)	399 (87.5%)	1,195 (64.3%)
頭痛	433 (26.6%)	857 (70.5%)	297 (65.1%)	588 (31.6%)
倦怠感	612 (37.6%)	919 (75.6%)	327 (71.7%)	786 (42.3%)
発熱	272 (16.7%)	970 (79.8%)	256 (56.1%)	435 (23.4%)
嘔気	66 (4.1%)	142 (11.7%)	46 (10.1%)	92 (5.0%)
関節痛・筋肉痛	595 (36.6%)	705 (58.0%)	239 (52.4%)	728 (39.2%)
腹痛・下痢	43 (2.6%)	93 (7.7%)	20 (4.4%)	58 (3.1%)
ワクチン接種当日				
ワクチン接種部位の症状	1,344 (82.7%)	1,032 (84.9%)	409 (89.7%)	1,534 (82.6%)
全身的な症状	665 (40.9%)	802 (66.0%)	290 (63.6%)	816 (43.9%)

表中の値は人数もしくはイベント数を表しています

Press Release

表 2. 新型コロナウイルスワクチン接種当日の症状発現に関与する因子

	オッズ比 (95%信頼区間)	P値
ワクチン接種部位の症状		
ワクチン接種回数	1.264 (1.119-1.427)	<0.001
女性	2.269 (1.803-2.857)	<0.001
BMI	0.999 (0.962-1.038)	0.963
運動習慣		
週に1回	0.756 (0.568-1.005)	0.054
週に2-5回	0.902 (0.680-1.196)	0.475
週に6-7回	0.961 (0.571-1.617)	0.881
朝食摂取の習慣		
週に2-3回	1.132 (0.683-1.876)	0.631
週に4-5回	0.955 (0.615-1.484)	0.838
毎日	0.823 (0.559-1.213)	0.325
アレルギーの既往	1.120 (0.710-1.765)	0.627
睡眠時間	0.948 (0.837-1.073)	0.397
全身的な症状		
ワクチン接種回数	1.923 (1.737-2.129)	<0.001
女性	1.656 (1.412-1.943)	<0.001
BMI	0.965 (0.940-0.991)	0.008
運動習慣		
週に1回	1.053 (0.862-1.287)	0.612
週に2-5回	0.976 (0.802-1.189)	0.812
週に6-7回	1.096 (0.766-1.568)	0.618
朝食摂取の習慣		
週に2-3回	0.941 (0.660-1.343)	0.739
週に4-5回	0.742 (0.544-1.012)	0.059
毎日	0.687 (0.520-0.906)	0.008
アレルギーの既往	1.006 (0.731-1.385)	0.969
睡眠時間	0.920 (0.844-1.002)	0.056

解析には一般化推定方程式を用いました。P値<0.05を統計学的に優位と考えて、太字で示しています。BMIはbody mass indexを略したものです。

細かい症状をみていくと、BMI が高くなるにつれて、ワクチンを接種した部位の発赤や頭痛、発熱が起りにくくなることが分かりました。朝食を少なくとも週に 2 回以上摂取していると、ワクチンを接種した部位のかゆみが起りにくくなり、朝食の摂取頻度が増えるほど、腹痛・下痢などの全身的な症状の発生率が低くなることが分かりました(図1)。また睡眠時間が長いほど、腹痛・下痢の発生率が低くなることが分かりました(図2)。

Press Release

図1 新型コロナワクチン接種当日もしくは翌日の諸症状と朝食摂取頻度のフォレストプロット

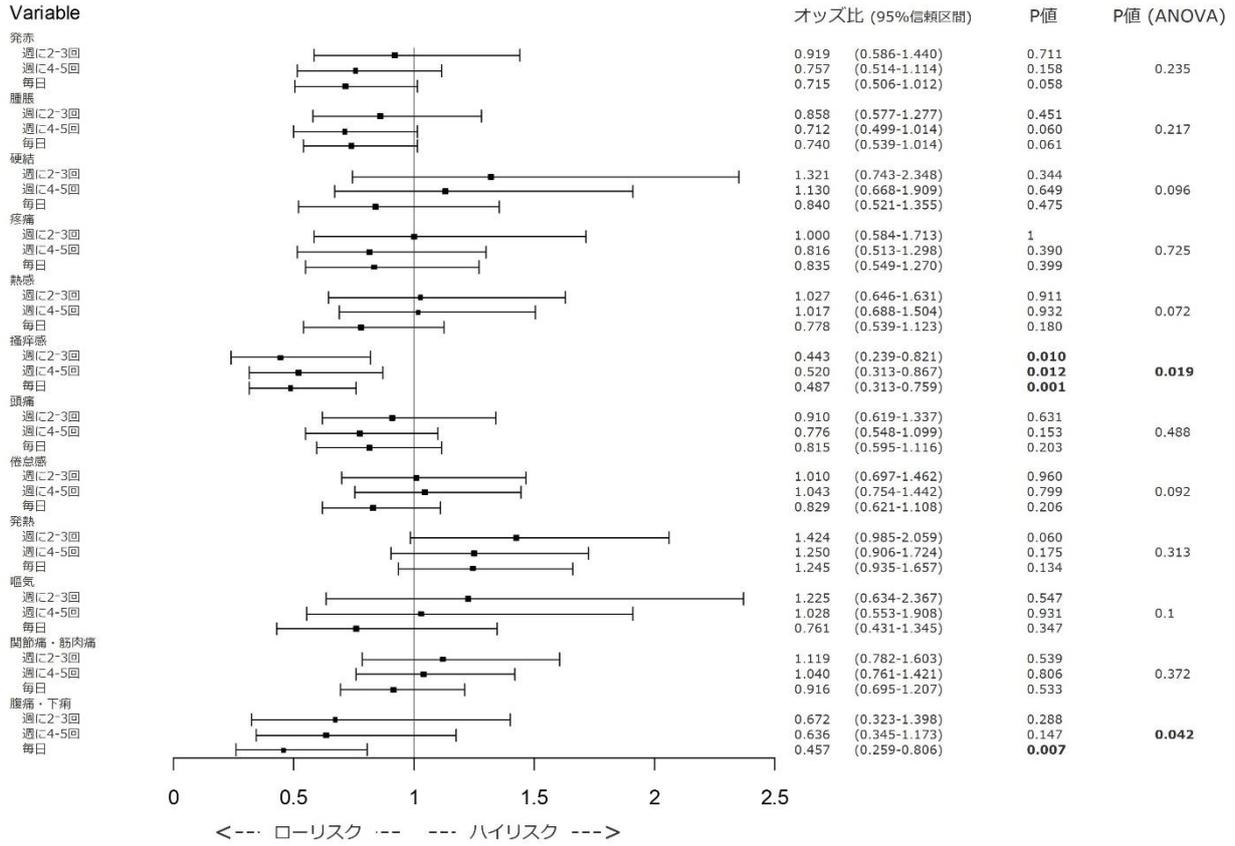


図1 新型コロナワクチン接種当日もしくは翌日の諸症状と朝食摂取頻度のフォレストプロット。週に2回以上の朝食の定期的な摂取は、新型コロナワクチン接種後の接種部位の掻痒感の発現率の低下と有意に関連していた。朝食の摂取頻度が増加するにつれて、腹痛・下痢のワクチン接種後の全身的な症状の発生率も優位に低下していた。

図2 新型コロナワクチン接種当日もしくは翌日の諸症状と睡眠時間のフォレストプロット

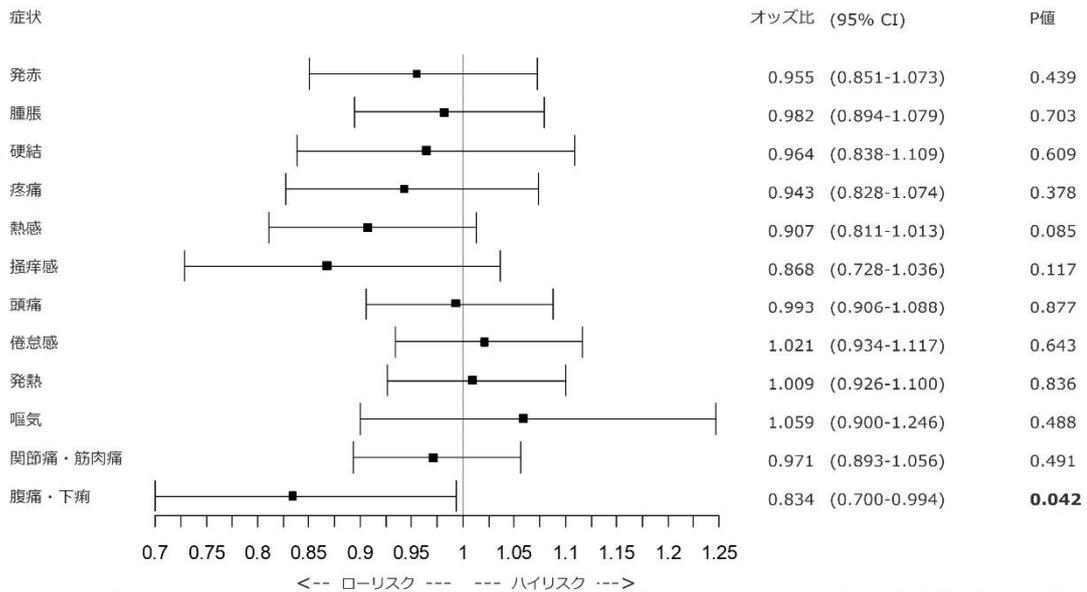


図2 新型コロナワクチン接種当日もしくは翌日の諸症状と睡眠時間のフォレストプロット。睡眠時間が長いほど、ワクチン接種部位の熱感や接種後の腹痛・下痢の頻度の減少と有意に関連していた。

Press Release

【今後の展開】

健康的な食事と睡眠習慣、理想体重の維持が若年成人における mRNA^{※1}ベースのワクチンの接種後の有害事象を減らすことが分かりました。今後は他のワクチンなどでも同様の研究を行うことで、科学的な根拠をもって健康的な生活習慣の維持がワクチンの有害事象への懸念を払しょくすることとなり、ワクチン接種を躊躇う人に対して、より不安の少ない予防接種の提供につながることを期待されます。

【用語解説】

※1 mRNA(メッセンジャーRNA):

DNAからの情報を基に細胞内でタンパク質を作る際的设计図の役割を果たす重要な分子。

【論文情報】

雑誌名:Vaccine: X

論文タイトル:Adverse events of COVID-19 vaccination during 2021–2022 suppressed by breakfast consumption and favorable sleeping habit among Japanese university students

著者:Nobuyuki Tetsuka, Keiko Suzuki, Kodai Suzuki, Takuma Ishihara, Takao Miwa, Satoko Tajirika, Miho Aadachi, Ryo Horita, Taku Fukao, Mayumi Yamamoto

DOI: 10.1016/j.jvacx.2024.100516

【問い合わせ先】

<研究に関すること>

東海国立大学機構 岐阜大学大学院医学系研究科 感染症寄附講座 特任教授 手塚直行
(てつかのぶゆき)

電話:058-230-6448

E-mail:tetsuka.nobuyuki.e8@f.gifu-u.ac.jp

<報道に関すること>

東海国立大学機構 岐阜大学 総務部広報課広報グループ

電話:058-293-3377

E-mail:kohositu@t.gifu-u.ac.jp

今回のリリースはミライエ構想のうち、
右記を推進するものです。
「ぎふのミ・ラ・イ・エ」構想:



<https://www.gifu-u.ac.jp/about/aims/gifu.miraie.html>

岐阜大学は、国立大学法人東海国立大学機構が
運営する国立大学です。
東海国立大学機構 HP



<https://www.thers.ac.jp/>