第38回日本神経免疫学会学術集会　一般演題

COVID-19ワクチン接種後に発症したME/CFSに対するMg補充の検討

ME/CFS：筋痛性脳脊髄炎・慢性疲労症候群

発表者：小西　菜普子　共同演者：児玉　慎一郎
発表者所属：ヴィオラクリニック
研究実施施設：こだま病院/児玉診療所

第38回日本神経免疫学会学術集会
ＣＯＩ開示

筆頭発表者名：　小西　菜普子

所属：　ヴィオラクリニック

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

背景：COVID-19ワクチン接種にME/CFSを発症する患者が増加している

COVID-19ワクチン接種より続く原因不明の疲労感、倦怠感

↓

医療機関の精密検査で異常はなく、心理的問題とされる

↓

精神科受診では改善せず、悪化する場合もある

実はSARS-CoV-2感染後の急性期後遺症（PASC）
ワクチン接種後症候群（PVS）が見逃されている

Büchner R, et al. BMC Medicine. 2025;23:488.

ME/CFSの診断基準（カナダ合意基準・2003年）

ヴィオラクリニック

① 活動能力を著しく低下させる疲労
② 労作後増悪（回復に通常24時間以上）
③ 睡眠障害
④ 疼痛（筋痛・関節痛・頭痛など）
⑤ 神経・認知症状：**2症状以上**
⑥ 自律神経/神経内分泌/免疫症状：2/3群以上で、各1症状以上
⑦ **6か月以上持続し、他疾患を除外**

問題点：診断基準や診療に関する知識・理解が十分に普及しておらず、また治療法も確立していない！

Carruthers BM, et al. J Chronic Fatigue Syndr. 2003;11(1):7-115.
Bowen J, et al. Fam Pract. 2005;22(4):389-393.
Hng KN, et al. Medicina. 2021;57(9):885.

先行研究と今回の研究

先行研究	対象・設計	主な所見
2025年 [1]	COVID-19ワクチン接種後の ME/CFS 28例　後ろ向き研究	ビタミンD補充指導後、27/28例が 診断基準を非充足　23例がME/CFSから離脱
2026年 [2]	25(OH)ビタミンD <30 ng/mL 91例登録・非盲検RCT	補充・生活指導の追加群で 12週経過後のME/CFS症状数が減少

**今回の対象：25(OH)ビタミンDが基準範囲内でもME/CFS離脱に至らず
症状が残存する12例**

➡ビタミンD補充療養指導継続下で、Mg追加後の診断基準の充足状況と症状数を評価

Cox IM, et al. Lancet. 1991;337:757-760.
Maric D, et al. Med Sci Monit. 2014;20:47-53.
[1] Kodama S, et al. Nutrition. 2025;134:112718.
[2] Kodama S, et al. Nutrients. 2026;18:521.

方法：ビタミンD補充療養指導にMg経口補充を追加

項目	研究内容
対象・期間	COVID-19ワクチン接種後にME/CFSと診断した12例／2025年3–9月／対照群なし
開始時の 25(OH)Vit.D	研究の基準範囲：30–100 ng/mL（全例30–50 ng/mL）
Mg追加	グリシン酸Mg 250–350 mg/日を推奨＋Mgを含む食事指導
継続・併用	D補充療養指導、個別の活動・運動指導、既存薬の見直し
評価	診断基準・症状・安全性。検査値は対応のあるt検定

CCC：Canadian Consensus Criteria（2003）、IACFS/ME Primer（2014）に基づく診断

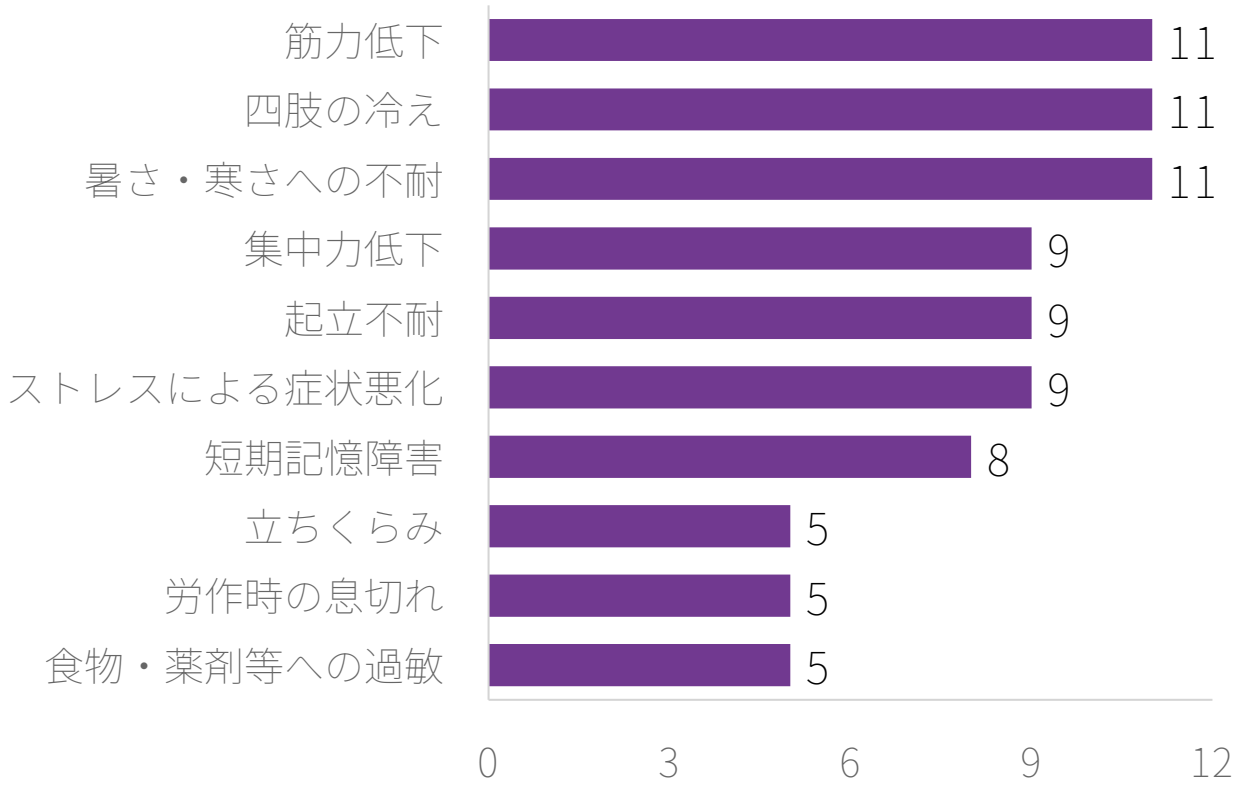
患者背景：診断までの長い経過と多岐にわたる症状

2年3か月

発症から研究施設初診までの中央値

背景	12例の内訳
年齢	中央値61歳（35–79歳）
性別	女性8例・男性4例
ME/CFS初診断	研究施設で10例（83%）
感染既往	COVID-19：3例

初診時の症状頻度（全12例中）



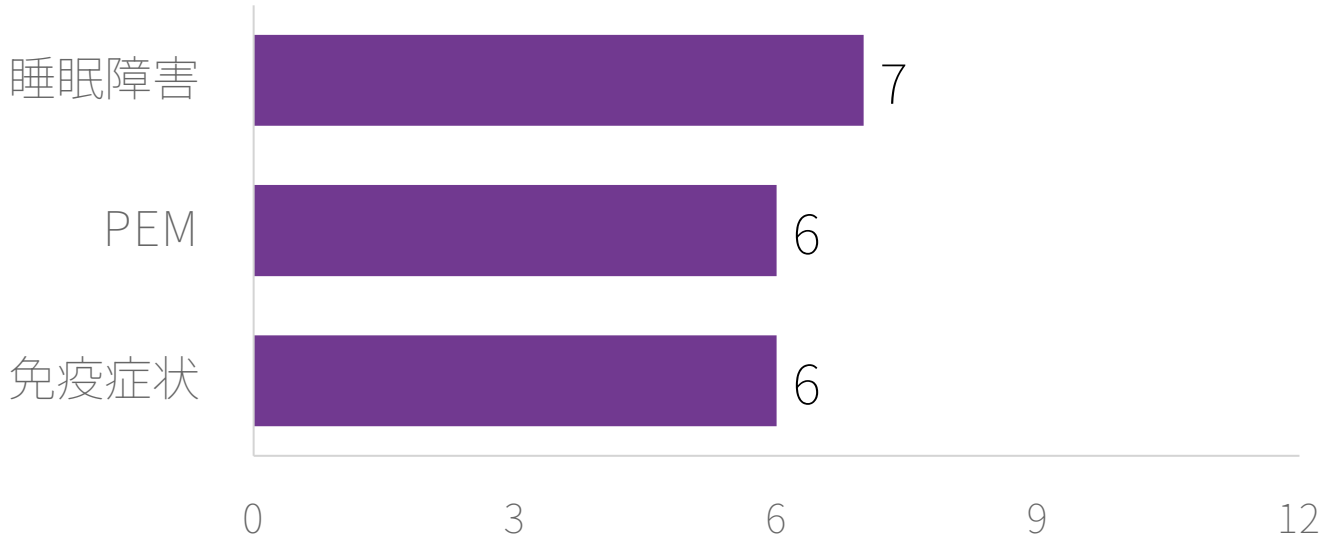
過敏：臭い・化学物質も含む

結果：7/12例が観察終了時にME/CFSの診断基準から離脱

7/12例
（58%）

観察終了時に
診断基準から離脱

症状消失の症例数・上位3症状（全12例）



新規有害事象・Mgに起因すると判断した既存症状悪化は経過中に認めていない。

PEM：post-exertional malaise（労作後倦怠感／労作後の症状増悪）

考察①：25(OH)ビタミンDとMgを併せて捉える

今回の観察

開始時25(OH)D：30-50 ng/mL
Mg追加後もビタミンD補充指導を継続

－ 6.18 ng/mL

25(OH)ビタミンDの平均変化（p = 0.006）

先行研究：MgとD代謝 [3]

180例のランダム化試験
Mg補充による25(OH)ビタミンDの変化は
開始時濃度に依存。
基準値以上の場合は低下を示す。

解釈：Mg補充がビタミンD代謝に影響することが報告されており、本研究の25(OH)Vit.D低下にも代謝変化が関与した可能性がある。ただし、利用促進を直接示すものではない。

[3] Dai Q, et al. Am J Clin Nutr. 2018;108:1249-1258.

考察②：睡眠症状の変化をどう考えるか

ヴィオラクリニック

睡眠障害の消失

7/12例（58%）

考えられる経路

Mgおよびグリシンによる睡眠への作用が
考えられる
ただし、睡眠の変化に伴う日中の疲労や
認知症状への影響はいずれも今回の研究では
未検証

睡眠障害を訴える成人のRCT［4］

ISI＝Insomnia Severity Index（不眠重症度質問票）

研究条件	先行RCT
対象・期間	155例／4週間
Mg（元素量）	250 mg/日
ISI平均変化	Mg −3.9／プラセボ −2.3
群間比較	p = 0.049、効果量 d = 0.2

今後の課題：睡眠症状の程度と、疲労・日常生活への影響を継続的に評価する必要がある

[4] Schuster J, et al. Nat Sci Sleep. 2025;17:2027-2040.

考察③：Mg・微小血流・赤血球変形能とPEM

着目点	先行研究の所見	対象・研究条件
ME/CFSと微小血流 [5]	血管内皮機能・微小血管反応が低下	ME/CFS 39例
Mgと血管内皮 [6]	経口Mg補充で血管内皮機能が改善	冠動脈疾患50例 6か月のRCT
Mgと赤血球変形能 [7]	Mg投与で赤血球変形能が改善	妊婦への静注 子癇前症検体の実験

考えられる機序：Mgによる血管内皮・赤血球変形能への作用が、微小血流・酸素供給を介してPEMの軽減に関与した可能性

本研究：PEM消失 6/12例（50%）

※微小血流・赤血球変形能とPEMの関連は今後検証

[5] Sandvik MK, et al. PLoS One. 2023;18:e0280942.
[6] Shechter M, et al. Circulation. 2000;102:2353-2358.
[7] Schauf B, et al. Hypertens Pregnancy. 2005;24:17-27.

研究の限界と今後の検証

今回の限界	次の研究で必要な対応
単施設・12例・対照群なし	多施設での前向き対照研究、自然経過との比較
Vit.D指導・活動調整・薬剤変更が併存	介入内容・用量・服用状況・評価時点を統一
症状評価と機序の間に未検証部分	PEM・睡眠・生活機能と客観的指標を同時評価
感染歴や接種との時間的関連	詳細な病歴を記録し、接種との因果関係は別に検証

検査値は探索的解析（多重比較補正なし）。少数例の安全性所見にも限界がある。

結論：臨床での観察を真摯に受け止め次の研究につなげる

ヴィオラクリニック

Mg追加後、7/12例（58%）でME/CFS診断基準から離脱

睡眠障害・PEMを中心とした症状変化を観察
ビタミンDと関連栄養素を含めた介入は、前向きに検証する価値がある

今後の課題
医療従事者として偏見を持つことなく
患者の訴えを丁寧に評価し
診療科を越えて診療と研究につなげる必要がある