

## 引用文献解説表

標題 : The effects of vitamin D and omega-3 fatty acids co-supplementation on biomarkers of inflammation, oxidative stress and pregnancy outcomes in patients with gestational diabetes

---

著者 : Maryamalsadat Razavi, Mehri Jamilian, Mansooreh Samimi, Faraneh Afshar Ebrahimi, Mohsen Taghizadeh, Reza Bekhradi, Elahe Seyed Hosseini, Hamed Haddad Kashani, Maryam Karamali and Zatollah Asemi

---

掲載誌 : *Nutrition & Metabolism* (2017)

---

目的 : 妊娠糖尿病の転帰に対するビタミンDと $\omega$ 3系脂肪酸の同時摂取の効果を明らかにする。

---

要旨 : 妊娠糖尿病 (GDM) は妊娠初期に発症し、子癩前症、胎児性巨大児、肩甲難産、新生児低血糖症、母体合併症など、母体及び胎児の深刻な合併症と関連している。過去の研究で、GDM 女性がビタミンD や $\omega$ 3系脂肪酸をそれぞれ単独摂取した場合、炎症や酸化ストレスの緩和、妊娠転帰の改善などが報告されている。ビタミンD と $\omega$ 3系脂肪酸の併用により、GDM に対する相乗効果が期待されるが、同時摂取試験の報告はない。従って、本研究では、ビタミンD と $\omega$ 3系脂肪酸の同時摂取によるGDM 女性の妊娠転帰への影響を調べた。

今回、無作為化二重盲検プラセボ対照試験では、120人のGDM 女性を対象に6週間の介入試験が実施された。被験者は、ランダムに以下4群(各n=30)、1) プラセボ摂取群、2) 2週間毎に50,000IUのビタミンD 摂取群、3) 1日あたり2gの $\omega$ 3系脂肪酸摂取群、4) 2週間毎に50,000IUのビタミンD +1日あたり2gの $\omega$ 3系脂肪酸摂取群(以下、同時摂取群)、に分けられた。試験前後に各患者から血液を採取し、血清25-ヒドロキシビタミンD、炎症マーカー(血清hs-CRP)、酸化ストレスマーカー(血漿TAC、MDA等)を測定した。更に、出産時や新生児への影響として、羊水過多症、早産、新生児の体重や総血清ビリルビンレベルなども調査した。

その結果、被験者におけるビタミンD量は、プラセボ群( $-0.2 \pm 1.7$  ng/ml)と比較してビタミンD 摂取群と同時摂取群( $18.1 \pm 4.4$ ,  $19.5 \pm 3.2$  ng/ml,  $P < 0.001$ )で有意に増加した。炎症マーカーの血清hs-CRPは、プラセボ群に対して、ビタミンD 摂取群より $\omega$ 3系脂肪酸摂取群で低下傾向を示し、同時摂取群では有意な低下を示した( $P = 0.008$ )。酸化ストレスマーカーは、プラセボ群と比較して、 $\omega$ 3系脂肪酸摂取群と同時摂取群で、抗酸化能TACの増加( $P = 0.001$ )や、過酸化脂質MDAの減少( $P < 0.001$ )など有意な差が見られた。一方、新生児の高ビリルビン血症の割合は、プラセボ群に対して $\omega$ 3系脂肪酸摂取群で低い傾向があり、同時摂取群で有意に低く( $P = 0.037$ )、新生児の入院率も減少傾向を示したが、羊水過多症や早産、新生児の体重への影響は見られなかった。

本研究により、GDM 女性におけるビタミンD と $\omega$ 3系脂肪酸の同時補給は、母体のビタミンD量の増加、炎症や酸化ストレスの改善と新生児の疾病リスク低減に相乗効果があり、GDMの転帰に対する有効性が明らかになった。また、 $\omega$ 3系脂肪酸単独摂取でも、炎症や酸化ストレスの緩和に効果がみられたが、ビタミンDとの併用療法が推奨される。

---