

引用文献解説表

標題 : Omega-3 index and blood pressure responses to eating foods naturally enriched with omega-3 polyunsaturated fatty acids: a randomized controlled trial

著者 : Alice V. Stanton, Kirstyn James, Margaret M. Brennan<sup>1</sup>, Fiona O'Donovan, Fahad Buskandar<sup>1</sup>, Kathleen Shortall, Thora El-Sayed<sup>1</sup>, Jean Kennedy, Heather Hayes, Alan G. Fahey, Niall Pender, Simon A. M. Thom, Niamh Moran, David J. Williams & Eamon Dolan

掲載誌 : *Nature Research*. (2020) 10:15444

目的 : 世界で増加する ω3-PUFA 欠乏者のリスクを回避するため、ω3 強化食の有用性を検討する。

要旨 : シーフードに含まれている多価不飽和脂肪酸 ω3-PUFA 量が充分でない食事が増えてきている。このような食事は、心臓発作、不整脈、脳卒中、うつ病、認知症、アルツハイマー病に関係する重篤な危険因子ととらえられている。3,300 万人の ω3-PUFA 欠乏者とそれによる 150 万人の死亡が起こっていることが、生活習慣および年齢を揃えた世界人口の調査で明らかになっている。一方、脂肪が豊富な天然魚の資源量は世界人口を養うには不足している。また、養殖魚に含まれている DHA および EPA の量は、20 年前と比較して、半分以下に低下している。これらの課題に対し、藻類由来の ω3-PUFA を強化した食品を利用して ω3-PUFA 欠乏の課題を解決できるか 検討した。

今回、161 人の正常血圧の成人健常者を対象に、藻類を摂取させて ω3-PUFA を強化した（または対照の）鶏肉もしくは卵を少なくとも 3 回/週食べるようにランダムに 4 群に 割り当て、6 か月間 摂取する二重盲検対照比較試験について報告する。つまり、（1）鶏肉と卵の両方の強化食を摂取する群、（2）鶏肉の強化食と卵の対照食を摂取する群、（3）卵の強化食と鶏肉の対照食を摂取する群、および（4）鶏肉と卵の両方の対照食を摂取する群 であった。両方の強化食を摂取した群の 1 日当たりの DHA+EPA 摂取量は 240 mg/日だった。

主要評価項目である赤血球膜 ω3 指数(DHA および EPA の脂肪酸比の合計)の摂取前からの変動は、ω3-PUFA が豊富な強化食である鶏肉と卵を定期的に摂取した群で、両方の対照食を摂取した群と比較して 1.7%の大幅な増加となった。ω3-PUFA を強化した鶏肉と卵に含まれる DHA+ EPA 量に依存して赤血球膜 ω3 指数は増加し、DHA+ EPA 100 mg/日の増加が ω3 指数 1.4%の上昇をもたらした。また、非常に高いリスクに分類される ω3 指数 (ω3 指数<4%) の被験者の割合を見ると、両方の強化食群の割合 18%は両方の対照食群の割合 52%の半分以下だった。さらに、両方の強化食を摂取した群の拡張期血圧は、両方の対照食を摂取した群と比較して、3.1 mmHg 低下した。

これより、魚食を摂取する生活習慣への変容が、国や地域、あるいは個人にとって必ずしも容易でない場合も、比較的安価で手軽に藻類の ω3-PUFA 強化食品を提供することが、必須微量栄養素を供給するためのシーフードの代替として役立ち、世界の人々が健康を享受するために極めて重要であるとわかった。