

標 題 : A Green-Mediterranean Diet, Supplemented with Mankai Duckweed, Preserves iron-Homeostasis in Humans and Is Efficient in Reversal of Anemia in Rats.

ミジンコ ウキクサ (Mankai Duckweed) を補給したグリーン地中海食事はヒトで鉄恒常性を保ち、そしてラットで貧血の回復に有効である

著 者 : A. Yaskolka Meir, et al. (イスラエル ネゲヴ・ベン＝グリオン大学 健康科学部)

掲 載 誌 : J. Nutr. 2019 Jul 1; 149(6): 1004-1011.

要 旨 :

背 景 : 食事の中の肉の減少が鉄貯蔵を消耗させる可能性があるのは、植物由来の鉄の生体利用効率が通常は限定されるためである。

目 的 : ヒトの食料源料としてミジンコ ウキクサ (Wolffia globosa duckweed) (Mankai : タンパク質と鉄が豊富) を補給した低肉ー地中海食事(グリーン地中海食事)の鉄の状況に対する影響を、我々は探求した。
我々はさらに、ラットで Mankai の鉄の生体利用効率を調べた。

方 法 : 294 人の腹部肥満/脂質異常症 [平均年齢=51.1 歳、BMI(kg/m²)=31.3、88%が男性] で非貧血の参加者をランダムに、運動、運動+地中海食事または運動+グリーン地中海食事に割当てた。

両方の等カロリーの地中海食事群はクルミを 28g/日摂取し、そして低肉ーグリーン地中海食事群はさらに緑茶(800mL/日)および Mankai(グリーンシェイク 100g/日)を摂取した。

補足の動物実験で、鉄不足ー貧血誘発食事 44 日後に、50 匹の雌ラット (3 週齢、Sprague Dawley 系)をランダムに割当てた : 鉄不足食事(媒体)、または媒体+iso 鉄 : グルコン酸第一鉄(FG)14、Mankai 50、Mankai 80(元素鉄 1.7mg/kg/日)、または FG9.5 と Mankai 50C(元素鉄 1.15mg/kg/日)に。

両方の研究の具体的な主目的は、鉄恒常性パラメーターの変化であった。

結 果 : 6 ヶ月の介入後に、運動群と運動+地中海食事群との間で鉄状況の曲線に違いがなかった。

ヘモグロビンは運動+グリーン地中海食事群で(0.23g/dL)、運動群(-0.1 g/dL; P<0.001)および運動+地中海食事群(-0.1 g/dL; P<0.001)と比較して多少は増加した。

血清の鉄および血清のトランスフェリン飽和度は、運動+グリーン地中海食事群で運動群と比較して増加した (それぞれ 8.21 μ g/dL と -5.23 μ g/dL を

比較、および2.39%を-1.15%と比較；両方の比較とも $P<0.05$ ）、同じように葉酸も増加した ($P=0.011$)。

ラットで、44日間の食事誘発性の貧血後にヘモグロビンが15.7から9.4 mg/dLに減少した。

枯渇処置後に、媒体処置群はさらに1.3mg/dLに減少したが、FGとMankai iso 鉄の両方の処置でヘモグロビン濃度はともに回復した(FG14: +10.8 mg/dL, Mankai 50: +6.4 mg/dL, Mankai 80: +7.3 mg/dL; FG9.5: +5.1 mg/dL, Mankai 50-C: +7.1 mg/dL ; 全て媒体群に対して $P<0.05$)。

結 論： ヒトで、グリーン地中海—低肉食事は鉄恒常性を損なわない。

ラットで、Mankai（緑色植物のタンパク質源）由来の鉄は生物学的に利用可能で、貧血の回復に有効である。

この試験はNCT03020186としてclinicaltrials.govに登録された。

キーワード： 地中海食事、鉄恒常性パラメーター、植物鉄源、菜 食、体重減少
