

標 題 : Glycolysis/gluconeogenesis- and tricarboxylic acid cycle-related metabolites, Mediterranean diet, and type 2 diabetes
解糖／グルコース新生ーおよびトリカルボン酸サイクルー関連の代謝産物、地中海食事、および2型糖尿病

著 者 : M. Guasch-Ferré, et al. (米国 ハーバード TH Chan 公衆衛生大学院 栄養学部)

掲 載 誌 : Am. J. Clin. Nutr. 2020 Apr 1; 111(4): 835-844

要 旨 :

背 景 : 解糖／グルコース新生およびトリカルボン酸(TCA)サイクルの代謝産物は、2型糖尿病と関連した。
しかし、これらの代謝産物と2型糖尿病の発症率との関連、および食事介入が影響する可能性はまだ明らかでない。

目 的 : 解糖／グルコース新生およびTCAサイクルの代謝産物の開始時および1年間の変化とインスリン抵抗性および2型糖尿病の発症率との関連、そして地中海食事介入が変化させる可能性を評価することを、我々は目的とした。

方 法 : 追跡期間の中央値3.8年のPREDIMED研究内のネステッドケースコホート研究で、2型糖尿病の発症例251人および非発症例638人を、我々は収録した。

参加者を地中海食事+エクストラバージンオリーブ油、地中海食事+ナッツ、または対照の食事に割り当てた。

血漿の代謝産物を、LC-タンデムMSによる絞ったアプローチを使用して測定した。

解糖／グルコース新生およびTCAサイクルの代謝産物の開始時および1年間の変化とその後の2型糖尿病リスクとの関連を、重み付けCox回帰モデルを使用し潜在交絡因子で調整して、我々は検証した。

我々は、これらの代謝産物全てを組み合わせた重み付けスコアを設計して、1個抜き交差検証法を適用した。

結 果 : ヘキソース1リン酸、ピルビン酸、乳酸、アラニン、グリセロール3-リン酸、およびイソクエン酸の開始時の血中濃度は、高い2型糖尿病リスクと有意に関連した(1-SD増加ごとに17-44%高いリスク)。

代謝産物全てを収録した重み付けスコアは、1-SD増加ごとに30%高い(95%CI: 1.12-1.51)2型糖尿病の相対リスクと関連した。

開始時の乳酸およびアラニンは、インスリン抵抗性の恒常性モデルの評価の開始時および1年間の変化と関連した。

大部分の代謝産物および重み付けスコアにおける1年間の増加は、1年追跡後の2型糖尿病の高い相対リスクと関連した。

地中海食事群で対照群よりも低いリスクが観察された、そして多重比較で調整した後に有意な交絡作用はないと認められた。

結 論： 我々は解糖／グルコース新生関連代謝産物の一団を確認し、それは高い心血管疾患リスクの高い地中海沿岸の住民で2型糖尿病のリスクと有意に関連した。

地中海食事は、これらの代謝産物の有害作用に対抗できる。

この試験は [ISRCTN35739639](https://www.isrctn.com/ISRCTN35739639) として [controlled-trials.com](https://www.controlled-trials.com) に登録された。

キーワード： 解糖、インスリン抵抗性、メタボロミクス、
トリカルボン酸サイクル代謝産物、2型糖尿病

著作権© 筆者ら 2020年。
