

豆乳の消費が心血管代謝のリスクファクターに及ぼす影響

豆乳が心血管代謝のいくつかのリスクファクターに及ぼす潜在的な健康促進効果が何件かの介入研究でこれまで調査されているものの、報告された結果には矛盾がみられ、また、豆乳が心血管代謝のリスクファクターに及ぼす影響に関するシステマティックレビューやメタアナリシスが存在しないことから、イラン医療科学大学 (Iran University of Medical Sciences [1]) の研究グループは、豆乳の消費が心血管代謝のリスクファクターに及ぼす影響を評価したランダム化比較試験 (RCTs) に関するシステマティックレビューとメタアナリシスの結果を最近の Journal of Functional Foods 誌に発表しました [2]。

研究グループは、豆乳の消費が成人 (18 歳以上) における種々の心血管代謝のリスクファクターに及ぼす影響について検討したすべての RCTs について、2020 年 6 月までに発表された関連文献を SCOPUS、PubMed/MEDLINE、EMBASE、および Web of Science のデータベースから検索し、最終的に以下の 18 の研究 (合計 19 の治療群) を今回のメタアナリシスに組み入れました。

Azadbakht and Nurbakhsh, 2011 ; Beavers et al., 2009 ; Eslami et al., 2019 ; SH Faghih et al., 2011 ; S Faghih et al., 2009 ; Gardner et al., 2007 ; Keshavarz et al., 2012 ; Lukaszuk et al., 2007 ; Maleki et al., 2019 ; Miraghajani et al., 2012 ; Miraghajani et al., 2013 ; Mitchell and Collins, 1999 ; Mohammad-Shahi et al., 2016 ; Nourieh et al., 2012 ; Önning et al., 1998 ; Onuegbu et al., 2011 ; Rivas et al., 2002 ; Takatsuka et al., 2000

年齢が 18 歳から 65 歳までの合計 665 人を対象とした解析の結果から、豆乳の消費は以下のリスクファクターについて統計的に有意に好ましい影響を及ぼすことが明らかとなりました。

- 収縮期血圧の低下 ($P < 0.001$)
- 拡張期血圧の低下 ($P = 0.002$)
- 総コレステロールの低下 ($P = 0.001$)、
- 低比重リポタンパク質コレステロールの低下 ($P = 0.041$)
- ウエスト周囲長の減少 ($P = 0.005$)
- C 反応性タンパク質の減少 ($P < 0.001$)
- 腫瘍壊死因子 α の減少 ($P = 0.016$)

また、体重、BMI、高比重リポタンパク質コレステロール、トリアシルグリセロール (いわゆる中性脂肪)、空腹時血糖、および空腹時インスリン、インターロイキン 6 ならびにフィブリノーゲンについては、統計的有意差は認められませんでした。

「入手可能なエビデンスによると、豆乳の消費はコントロールと比べて、血圧、脂質プロファイルの何種類かの成分、および人体計測マーカーならびに炎症マーカーに好ましい影響を及ぼすことが明らかとなった。しかしながら、これらの知見を確認するために、より大きなサンプルを対象としてさらなる検討を行う必要がある」と論文の著者は結論づけました [2,3]。

ハイライト [2]

- 豆乳には心血管系の健康に好ましい影響を及ぼす重要な一不飽和脂肪酸と多価不飽和脂肪酸が含まれている。
- 本研究の目的は、豆乳の消費が成人の心血管代謝のリスクファクターに及ぼす潜在的な影響を包括的に評価することにある。
- 定量的なメタアナリシスから、豆乳の消費は収縮期・拡張期血圧、総コレステロール、低比重リポタンパク質コレステロール、ウエスト周囲長、C 反応性タンパク質、および腫瘍壊死因子 α を有意に減少させることが実証された。

参考 URLs

1. <https://iums.ac.ir/en>
2. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1756464621001481>
3. <https://www.nutraingredients-asia.com/Article/2021/06/22/Cardiometabolic-benefits-Soy-milk-reduces-blood-pressure-cholesterol-and-inflammation-markers-in-adults>

抄録

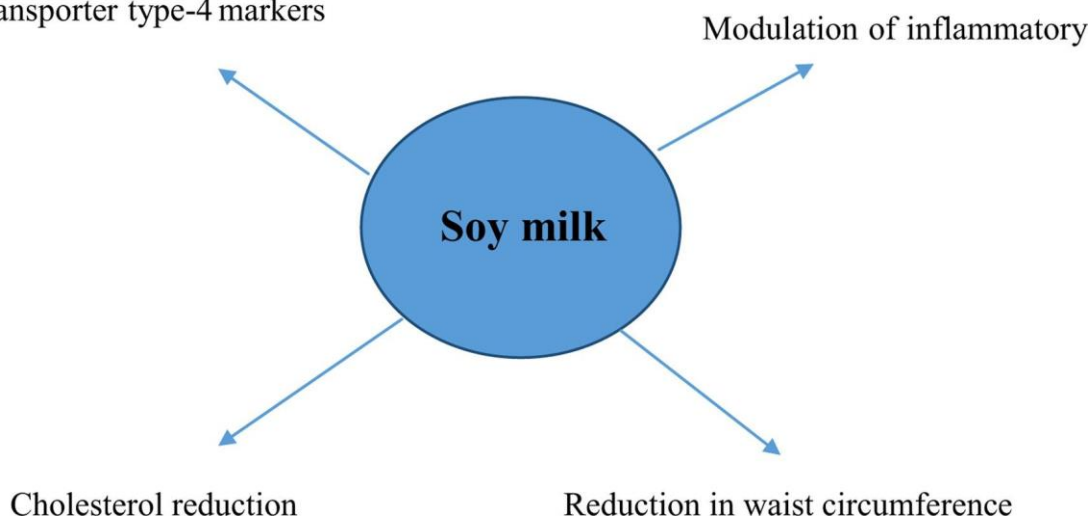
背景 豆乳には、心血管系の健康に好ましい効果を発揮するイソフラボンのように、何種類かの有益な成分が含まれている。本研究の目的は、豆乳の消費が成人の心血管代謝のリスクファクターに及ぼす潜在的な影響を包括的に評価することにある。

方法 2020年6月までに発表された関連文献を SCOPUS、PubMed/MEDLINE、EMBASE、および Web of Science のデータベースから系統的に検索した。本研究には、豆乳の消費が成人（18歳以上）における種々の心血管代謝のリスクファクターに及ぼす影響について検討したすべてのランダム化比較試験（RCTs）を含んだ。適格な研究のメタアナリシスは、変量効果モデルを用いて実施した。

結果 18件の適格な RCTs（参加者 665 人、18 歳から 65 歳）の定量的解析から、豆乳の消費は、収縮期血圧（ $P < 0.001$ ）、拡張期血圧（ $P = 0.002$ ）、総コレステロール（ $P = 0.001$ ）、低比重リポタンパク質コレステロール（ $P = 0.041$ ）、ウエスト周囲長（ $P = 0.005$ ）、C 反応性タンパク質（ $P < 0.001$ ）、および腫瘍壊死因子 α （ $P = 0.016$ ）を有意に減少させることが実証された。有意な研究間異質性が血圧および低比重リポタンパク質コレステロールのプール効果サイズで認められた。加えて、サブグループ解析から、収縮期血圧（SBP）の低下は 4 週間以下の豆乳消費でより顕著となった。しかしながら、他のファクター、すなわち体重、BMI、高比重リポタンパク質コレステロール、トリアシルグリセロール、空腹時血糖（FBG）、および空腹時インスリン、インターロイキン 6 ならびにフィブリノーゲンと豆乳の消費の間では、有意差は存在しなかった。

結論 今回実施したシステマティックレビューとメタアナリシスから、食事に豆乳を取り入れることは、健常人、非健常人両方における何種類かの心血管代謝のリスクファクターに好ましい影響を及ぼす可能性のあることが明らかとなった。

Reduced activity of intestinal alpha-glucosidase
and glucose transporter type-4 markers

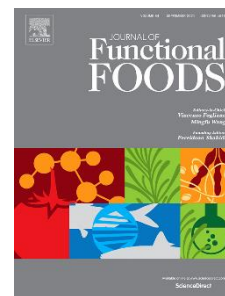


グラフィカル・アブストラクト [2]

入手可能なエビデンスによると、豆乳の消費は対照群と比べて、血圧、何種類かの脂質プロファイルパラメーター、人体測定マーカーおよび炎症マーカーに好ましい影響を及ぼすとされている。豆乳の消費は心血管代謝疾患リスクを低減させるために適切な戦略と思われるが、これらの知見に光を当てるために、さらなる調査の実施が勧められている。

出典

Mohammad Hassan Sohoul, Abolfazl Lari, Somaye Fatahi, Farzad Shidfar, Mihnea-Alexandru Găman, Nathalia Sernizon Guimarães, Ghufraan Abdullatif Sindi, Rasha Abdulaziz Mandili, Ghaida Rashed Alzahrani, Rahaf Abdurashid Abdulwahab, Alhanouf Mohammed Almuflahi, Faris Mohammed Alsobyani, Amna Malik Albu Mahmud, Osama Nazzal, Lama Alshaibani, Shouq Elmokid, Ahmed Abu-Zaid, Impact of soy milk consumption on cardiometabolic risk factors: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, Journal of Functional Foods, Volume 83, 2021, 104499, ISSN 1756-4646, <https://doi.org/10.1016/j.jff.2021.104499>.



免責事項

ここに記載した情報はできるだけ正確であるよう務めておりますが、内容について一切の責任を負うものではありません。確認および解釈のために、原文を参照されることをおすすめいたします。

株式会社 **光洋商会**

www.koyojapan.jp/

東京本社 〒104-0061 東京都中央区銀座1-19-7 銀座一丁目イーストビル3F
Tel: 03-3563-7531 Fax: 03-3563-7538

大阪支店 〒530-0002 大阪府大阪市北区曽根崎新地2-6-23 MF桜橋ビル10F
Tel: 06-6341-3119 Fax: 06-6348-1732