



“プルーン効果”を示唆するエビデンスが続々到着 —世界のプルーン研究最前線—

これまでに判明しているプルーン健康効果は、調査研究により科学的に実証されたものが数多くあります。今回は2022年1月25日(火)にオンラインで開催された「カリフォルニアプルーン協会 健康トレンドセミナー カリフォルニアプルーンの“今”と栄養・健康研究最前線を紹介」から、最新の栄養研究の成果や今後有望な臨床研究についてご紹介します。また、管理栄養士・蒲池桂子先生による講演「カリフォルニアプルーン健康づくりのアイデア」をダイジェスト版でお届けします。

1 抗酸化能力を高め炎症を軽減させる可能性

セミナー前半は、カリフォルニアプルーン協会栄養研究コミュニケーション・アドバイザー、アンドレア・ジアンコーリ氏(公衆衛生修士・管理栄養士)が、カリフォルニアプルーンの最新の栄養研究について解説しました。

2021年~2022年に発表された研究からは、「脊髄に損傷があるマウスで実験を行ったところ、プルーンを摂取したマウスは骨量減少を防ぐことができた」、「閉経後の女性の心臓血管のリスク要因に対して毎日プルーンを食べたところ、プルーンは抗酸化能力を高めることや善玉コレステロール(HDL)値を高めることが判明。研究に参加した女性たちは総コレステロール値が下がり炎症も減った」など5件の報告をあげて紹介しました。イギリスのリバプール大学の研究では、プルーン摂取が体重管理に貢献できることが実証されプルーンが現地の減量プログラムに採用されました。また、初の男性を対象とした研究が行われ、閉経後の女性で得た結果と同様に男性にも骨を保護する効果があることが報告されました。

2 18-25歳女性を対象にした研究も進行中

続けて、ジアンコーリ氏は2023年までに予定されている主な研究発表は5件あるとして「中でも『閉経後の女性約200人を対象に行った、閉経後の女性を対象としたプルーン摂取の骨塩密度(BMD)、骨形状および骨強度への影響』と題する研究は、かつてない大規模臨床研究でありその成果に期待が高まっている」と強調しました。

今後は日本や韓国でも閉経後女性を対象とした臨床試験を行う予定があります。また、サンディエゴ州立大学で進行中の研究では、ホルモン避妊薬を服用している18~25歳の若い女性について骨形成及び骨量減少の予防にプルーン摂取が与える影響を調査する予定だということです。

このようにプルーンの栄養研究はさまざまな年代、性別、人種へと領域を広げており、来年以降も新たな知見の発見と科学的データの蓄積が期待されます。

3 健康づくりに加え災害備蓄食としても最適なプルーン

女子栄養大栄養クリニック教授の蒲池桂子先生からは、プルーンを健康づくりに活用するアイデアやアドバイスが紹介されました。

「プルーンはバラ科の植物ですが、同じバラ科の植物で日本に馴染みのある果物といえば梅です。日本の家庭では、古くから梅干や梅酒を熱中症予防、食中毒予防、腹痛や下痢の際の民間療法として役立ててきました。一方、プルーンは多様なビタミン、ミネラル、豊富な食物繊維を含み、抗酸化パワーや骨を健康に保つなどの健康効果が期待できます。また低GI食品でもあり、食後の血糖値をあげにくく肥満対策にも役立ちます」

さらにプルーンは、日本の健康課題を解決する食材の1つになり得るかもしれません。蒲池先生は「少子高齢化が進む日本では、今後誰もが生涯現役としてより健康な働き方・生き方が求められており、国も健康経営を推進しています。このような時代において、プルーンの豊富な栄養成分や機能性成分は、中高年の生活習慣予防や高齢者の低栄養予防にも役立つでしょう」とも語りました。

最後に美味しい食べ方のアイデアとして「甘酸っぱいプルーンは、旨み成分が豊富で日本の調味料との相性も良い食材。わさび漬けとプルーンを合わせたおつまみは、ご飯に合う甘辛の美味しい一品になるので試してみてください」と紹介。また、災害の多い日本で、栄養価が高く常温保存ができるドライプルーンは携帯食・災害備蓄食としても最適とのこと。「いざという時のために、個別包装のプルーンをバッグに入れておくのもいいですね」と話していました。

堅実な栄養研究プログラムと科学データの蓄積が プルーン研究の未来を拓く*

カリフォルニアプルーン協会が牽引してきた、プルーンと良好な骨の状態との関連性における調査。その始まりは20年前に遡ります。長い時間をかけ、エビデンスの蓄積に努めてきたのです。「研究を進める度にさらに好奇心を刺激する興味深い事柄が見つかります。私たちの研究プログラムには探究すべき課題が尽きず、骨の健康に与えるプルーンのメリットについてどのような結果に至るか楽しみにしています」と、弊協会会長のドン・ズイーは述べています。

前出の『健康トレンドセミナー』でご紹介したように、最近公表された研究データからプルーンの骨保護の効果が体内でプルーンが促す抗酸化物質や抗炎症作用、さらには腸内微生物叢の変化（消化管の健康）と密接に関連している可能性が見えてきました。進行中の研究では、複数の研究機関によって、さらに広範囲な栄養研究が現在も進められています。プルーンのどの生物活性

化合物が骨に良い影響を与えているのかはまだ定かではありませんが、フェノール化合物など新たに注目される機能性成分の研究領域にも着手しています。

将来に向けたビジョン

さまざまな年齢層や異なる人種を対象とした臨床試験を進めつつ、骨をテーマとした栄養研究を前進させプルーンのあらゆる可能性を探ること、それが弊協会のさらなる10年に向けて継続する研究の戦略的ビジョンの中核にあります。

弊協会の栄養研究プログラムは、豊富な経験を有する研究者や栄養学の専門家によって構成される独立アドバイザーパネルの監視によって運営され、各研究プロジェクトは一貫したビジョンと科学的厳密性を保持しながら進められています。

レビュー研究が示唆する酸化ストレス、 炎症、消化管の健康とプルーン摂取との関係**

2022年2月、『Advances in Nutrition』誌において、「閉経後の女性の骨健康の改善に向けた炎症経路の調節におけるプルーンの役割」と題した新たなレビュー論文が発表されました。主任執筆者はペンシルベニア州立大学の栄養科学及び生理学部准教授・ロジャース博士。彼とその研究チームは、18件を超える研究の分析統合により、骨の健康、酸化ストレス、炎症、消化管の健康とプルーン摂取との関係を調査し、閉経後の女性に見られるプルーンの骨保護の効果が体内でプルーンが促す抗酸化物質や抗炎症作用に関連している可能性を報告しま

した。また、プルーンの骨に対する好ましい効果がプルーンの継続的な摂取から生じ得る腸内微生物叢の変化によって部分的に説明し得ることを示唆しました。

プルーンが影響している可能性のある複数の経路や、それが骨の健康にどう結びついているのかについてより精確に特定するためには、さらなる研究・調査が必要です。ロジャース博士らの研究チームは、酸化、炎症、及び腸内微生物叢の変化をさらに調べるため、より大規模なプルーンの摂取に関するランダム化比較試験を行うよう提唱しています。

閉経後の腰部骨折予防、プルーンが食事療法の選択肢に***

女性は閉経後、骨密度が急速に低下し腰部の骨折リスクが高まることが知られています。2022年3月24日～26日に開催された「骨粗鬆症、変形性関節症および筋骨格系疾患に関する世界会議」では、ペンシルベニア州立大学の研究者らが、235名の閉経後の女性を対象にした過去最大の臨床試験の成果を報告しました。それによると、毎日50グラム（5～6粒）のプルーンを1年間摂取し続けた女性では腰部の骨密度が維持され、プルーンを摂取しなかったグループ（対照群）では腰部の骨量が大幅に減少しました。さらに対照群の腰部骨折リスクは、プルーン

摂取群に比べて高くなることがわかったのです。つまり、この研究は日常的にプルーンを摂取するという食事療法の、閉経後の骨量維持や腰部の骨折防止に役立つということを示唆しています。薬物療法以外の選択肢を必要としている女性にとっては、特に貴重な研究成果と言えるでしょう。

専門職の皆様へ

カリフォルニア プルーン協会のホームページでは、カリフォルニア プルーンの栄養成分・健康情報の提供、および関連資料などのお申し込みをご案内しています。ぜひ、ご活用ください。

- 美容と健康
- ライフサポート
- 骨の健康
- 腸の健康
- 体重管理
- ヘルシーエイジング
- 参考文献・研究結果



REFERENCES

- *. George KS, Munoz J, Ormsbee LT, Akhavan NS, Foley EM, Siebert SC, Kim JS, Hickner RC, Arjmandi BH. The Short-Term Effect of Prunes in Improving Bone in Men. *Nutrients*. 2022 Jan 10;14(2):276.
- *. **. Damani JJ, De Souza MJ, VanEvery HL, Strock NCA, Rogers CJ. The Role of Prunes in Modulating Inflammatory Pathways to Improve Bone Health in Postmenopausal Women. *Adv Nutr*. 2022 Jan 3:nmb162. Epub ahead of print.
- ***. De Souza, M.J. (2022, March 24-26). Prunes preserve hip bone mineral density and FRAX risk in a 12-month randomized controlled trial in postmenopausal women: The prune study [Abstract presentation]. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases, online. <https://virtual.wco-iof-esceo.org/>.