

項目	内容
名称	カリウム [英]Potassium (K) [学名]-
概要	カリウムは、必須ミネラルで、自然界に広く分布する。生体内では主要な陽イオンで、大部分は細胞内に存在し、浸透圧の調整、筋収縮や神経伝達などに重要な役割を担っている。野菜、じゃがいも、果実に豊富に含まれている。
法規・制度	■食薬区分 「医薬品的効能効果を標ぼうしない限り医薬品と判断しない成分本質 (原材料)」に該当する。 ■栄養機能食品 「栄養機能食品」の対象成分である (下限値 : 840 mg、上限値 : 2,800 mg)。
成分の特性・品質	
主な成分・性質	・元素記号K、原子番号19、原子量 39.10。一価のイオンとして体内で働く。
分析法	・原子吸光光度法 (波長 : 766.5 nm) により分析されている (101) (102) 。最近では誘導結合プラズマ発光分析法 (ICP法) も使用され始めている (PMID:15161212) (PMID:15098084) 。

ヒ 循環器・
ト 呼吸器
で
の
評
価

メタ分析

・2015年12月までを対象に3つのデータベースで検索できた無作為化比較試験22報 (検索条件：期間 \geq 4週間) について検討したメタ分析において、高血圧患者によるカリウムサプリメントの摂取は収縮期血圧、拡張期血圧の低下と関連が認められたが、拡張期血圧は試験によるばらつきが大きかった ([PMID:28419159](#))。

・2013年11月までを対象に1つのデータベースで検索できた無作為化比較試験15報について検討したメタ分析において、成人によるサプリメントとしてのカリウム摂取は収縮期血圧 (14報)、拡張期血圧 (14報) の低下と関連が認められた ([PMID:26039623](#))。

・複数の無作為割付臨床試験 (RCT) を統合したシステマティック・レビュー (系統的な総説) によると、多くの成人にとって約60 mmol (2,000 mg) /日のカリウムを補充することが実行可能で、軽微な血圧低下を認めた。カリウム補充が心血管疾患の死亡率や罹患率に与える効果を調べた無作為割付臨床試験 (RCT) は見つからなかった。21件の無作為割付臨床試験 (RCT) を統合したシステマティック・レビュー (系統的な総説) では、高血圧の成人1,560例を対象にカリウム補給と、プラセボあるいは非補給とを比べた結果、補給群ではコントロールと比較して収縮期血圧、拡張期血圧ともに低下した (25)。

RCT

・軽度 (拡張期血圧が80~100 mmHg、かつ降圧剤の服用なし) の高血圧症患者48名 (男性：23名、45.5歳、女性：25名、44.8歳、イギリス) を対象としたクロスオーバー無作為化比較試験において、野菜と果物もしくはサプリメントからカリウム20~40 mmol/日を6週間摂取させたところ、収縮期・拡張期血圧、動脈硬化、内皮機能、尿および血漿中のイソプラスタンとCRP濃度に影響は認められなかった ([PMID:20673378](#))。

・健康成人36名 (平均65.8 \pm 8.8歳、オランダ) を対象とした二重盲検クロスオーバー無作為化プラセボ対照において、ナトリウム2.4 g/日、カリウム2.3 g/日、エネルギー2,500 kcalのコントロール食とともにカリウムサプリメント2.8 g/日を4週間摂取させたところ、収縮期・拡張期血圧、血中IL-8濃度の低下、血管内皮機能 (FMD) の増加が認められたが、その他の内皮機能・炎症マーカーに影響は認められなかった ([PMID:26343780](#))。

・健康な男女39名 (平均38 \pm 16歳、オーストラリア) を対象とした二重盲検クロスオーバー無作為化プラセボ対照試験において、高カリウム高ナトリウム食 (カリウム38 mmol、ナトリウム65 mmol含有) を摂取させたところ、低カリウム高ナトリウム食 (カリウム3 mmol、ナトリウム65 mmol含有) の摂取時と比較して、血管内皮機能 (FMD) 低下の抑制、低流量誘発性収縮の抑制、血清エンドセリン-1濃度の低下抑制が認められたが、動脈血管径、収縮期、拡張期、平均血圧、PWV、脈波増大係数、脈圧、血清ICAM-1濃度、E-セレクトイン濃度に影響は認められなかった ([PMID:25787997](#))。

その他

・日常的に食品からカリウムを摂取していると、高血圧 ([PMID:11411758](#)) ([PMID:15369026](#)) と脳卒中 ([PMID:24780514](#)) ([PMID:25948665](#)) の予防に有効性が示唆されている。カリウムを一回に350 mg以上含み、ナトリウムおよびコレステロール、飽和脂肪酸が少ない食事を摂っていると、高血圧と脳卒中のリスクが減るといふ知見がある ([PMID:11411758](#))。しかし、サプリメントで同様の効果があるという実証はない ([PMID:25948665](#))。

消化系・肝臓	調べた文献の中に見当たらない。
糖尿病・ 内分泌	調べた文献の中に見当たらない。
生殖・泌尿器	調べた文献の中に見当たらない。
脳・神経・ 感覚器	調べた文献の中に見当たらない。
免疫・がん・ 炎症	<p>RCT</p> <ul style="list-style-type: none"> 慢性関節リウマチ患者32名 (平均48.6±6歳、試験群16名、イラン) を対象とした二重盲検無作為化プラセボ対照試験において、塩化カリウム6,000 mg/日をグレープジュースに溶かし28日間摂取したところ、痛みの自己評価 (VAS) と症状の改善 (ヨーロッパリウマチ連盟改善基準:EULAR) が認められたという予備的研究がある (PMID:18468955)。 (注：腎機能が低下している場合は、過剰摂取には注意が必要。)
骨・筋肉	<p>RCT</p> <ul style="list-style-type: none"> 健康な中高年52名 (平均65.2±6.2歳、試験群34名、アメリカ) を対象とした二重盲検無作為化プラセボ対照試験において、クエン酸カリウム60 mmol/日または90 mmol/日を6ヶ月間摂取させたところ、90 mmol/日摂取群においてのみカルシウムバランスの改善、副甲状腺ホルモンの低下が、いずれの群において24時間尿中カルシウム、血清C-テロペプチドの減少が認められたが、カルシウム吸収、骨型ALPに影響は認められなかった (PMID:22991267)。
発育・成長	調べた文献の中に見当たらない。
肥満	調べた文献の中に見当たらない。
その他	調べた文献の中に見当たらない。

参考文献

- (28) 最新栄養学 第9版 (建帛社) 木村修一ら 翻訳監修
(19) ミネラルの事典 朝倉書店 糸川嘉則 編
(3) 日本人の食事摂取基準 (2020年版) 文部科学省
(25) クリニカル・エビデンス日本語版 日経BP社 日本クリニカル・エビデンス編集委員会
(55) Harper's Biochem 23th.ed.
(101) 日本食品成分表 2015年版 (七訂) 分析マニュアル・解説 建帛社
(102) 食品衛生検査指針 理化学編 厚生省生活衛生局監修 (社団法人日本食品衛生協会)
[\(PMID:15161212\) J Agric Food Chem. 52\(11\):3441-5, 2004.](#)
[\(PMID:15098084\) Anal Bioanal Chem. 379\(3\):512-8, 2004.](#)
[\(PMID:1554972\) Drugs Aging. 1992, \(1\):35-41.](#)
[\(PMID:2898368\) Eur J Clin Invest. 1988, 18\(2\):162-5.](#)
[\(PMID:9186877\) Kidney Int. 1997, 51\(6\):1867-75.](#)
[\(PMID:1623802\) Chest. 1992, 102\(1\):91-5.](#)
[\(PMID:2178522\) Am Rev Respir Dis. 1990, 141\(3\):575-9.](#)
[\(PMID:2472535\) Lancet. 1989, 2\(8653\):45.](#)
[\(PMID:2879708\) Chest. 1987, 91\(2\):288-9.](#)
[\(PMID:3168573\) Chest. 1988, 94\(4\):763-6.](#)
[\(PMID:3948547\) Chest. 1986, 89\(3\):348-51.](#)
[\(PMID:3330186\) N Z Med J. 1987, 100\(824\):309-11.](#)
[\(PMID:7828395\) Clin Radiol. 1994, 49\(12\):874-6.](#)
[\(PMID:6373278\) Eur Heart J. 1984, Suppl A:25-8.](#)
[\(PMID:9168293\) JAMA. 1997, 277\(20\):1624-32.](#)
[\(PMID:7826557\) Am J Hypertens. 1994 Oct;7\(10 Pt 1\):926-32.](#)
[\(PMID:7795836\) Ann Epidemiol. 1995 Mar;5\(2\):85-95.](#)
[\(PMID:11411758\) Am J Hypertens. 2001 Jun;14\(6 Pt 2\):206S-212S.](#)
[\(PMID:2545455\) Eur J Clin Pharmacol. 1989;36\(3\):239-45.](#)
[\(PMID:8681661\) Chest. 1996 Jul;110\(1\):42-7.](#)
[\(PMID:6364906\) Am Rev Respir Dis. 1984 Feb;129\(2\):329-32.](#)
[\(PMID:18468955\) J Pain. 2008 Aug;9\(8\):722-31.](#)
[\(PMID:20673378\) Br J Nutr. 2010 Dec;104\(12\):1839-47.](#)
[\(PMID:22991267\) J Bone Miner Res. 2013 Mar;28\(3\):497-504.](#)
[\(PMID:26343780\) Br J Nutr. 2015 Nov 14;114\(9\):1419-26.](#)
[\(PMID:26039623\) J Hypertens. 2015 Aug;33\(8\):1509-20.](#)
[\(PMID:25787997\) Am J Clin Nutr. 2015 May;101\(5\):939-46.](#)
[\(PMID:28419159\) PLoS One. 2017 Apr 18;12\(4\):e0174967.](#)
[\(PMID:27289164\) Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2016 Aug;26\(8\):674-82.](#)
[\(PMID:15369026\) Eur J Public Health. 2004 Sep;14\(3\):235-9.](#)
[\(PMID:24780514\) Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2014 Jun;24\(6\):585-7.](#)
[\(PMID:25948665\) Am J Clin Nutr. 2015 Jun;101\(6\):1269-77.](#)