

	<p>の抗原特異 IgM、IgG、IgA、および総 Ig 濃度を測定した。L-カルニチン投与により、1 回目および 2 回目の免疫後の抗原特異的な総 Ig および IgG 抗体価が増加したが抗原特異的な IgM 抗体価は変化しなかった。L-カルニチンの投与は体重増加を促進した(PMID:10743495)。</p>
安全性	
危険情報	<ul style="list-style-type: none"> ・適切に用いれば経口摂取でおそらく安全と思われる(PMID:11502782)。 ・妊娠中の安全性については十分なデータがないので、使用を避けること(64)。 ・授乳中は経口摂取で安全性が示唆されている。母乳、調整乳に添加しても副作用は報告されていない(64)。高用量の影響は不明だが、カルニチンは母乳中に分泌される(64)。 ・L-カルニチンの経口摂取、静注の副作用としては、悪心、吐き気、嘔吐、胸焼け、急激な腹痛、胃炎、下痢、体臭、痙攣が知られている(64)。DL-体の副作用として、極度の衰弱、筋肉のりいそう、ミオグロブリン尿症に起因する無色尿などを伴う筋無力症があげられる。これは D-体との競合で L-体が欠乏するためにおきると考えられる(PMID:7763283)。
禁忌対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・血液透析、無尿症、尿毒症の場合は、DL 体は使用を避けること。血液透析後に DL 体を静注したところ、筋無力症様の症状が起きたという報告がある(PMID:7763283)。 ・慢性肝疾患の場合は、カルニチン代謝の低下、あるいはカルニチン生合成の亢進などが考えられるため、使用を避けること(PMID:8913324)(PMID:8985281)。
医薬品との相互作用	<ul style="list-style-type: none"> ・D-カルニチンは能動輸送の過程で L-カルニチンと競合し、L-カルニチン欠乏症を引き起こすことがあるので、使用しないこと(PMID:7763283)(PMID:10454528)。 ・アセノクマロールとの併用で、その抗凝固作用を強めることがある(PMID:8429297)。L-カルニチンを 1g/日摂取で、アセノクマロールの作用を有意に増強する。ワルファリンとの併用で同様の作用が起きるか否かは不明である(64)。 ・てんかん発作の既往症がある人では、カルニチン摂取により発作の頻度や重篤度が増大するという報告がある(64)。 ・臨床検査値(CD4/CD8、コレステロール、トリグリセリドなど)に影響を与えることがある(PMID:9573019)(PMID:10335697)(64)。 ・他の食品との相互作用は知られていない。また臨床的に有意な相乗効果も期待できない(64)。
動物他での毒性試験	調べた文献の中に見当たらない。
AHPA クラス分類および勧告	-
総合評価	
安全性	<ul style="list-style-type: none"> ・経口摂取で適切に用いる場合、おそらく安全と思われる。 ・妊娠中における安全性については十分なデータがないので使用を避ける。 ・授乳中における経口摂取での安全性が示唆されている。 ・経口摂取、静注の副作用としては、吐き気、嘔吐、胸焼け、急激な腹痛、胃炎、下痢、体臭、痙攣が報告されている。 ・血液透析、無尿症、尿毒症の場合は、DL 体(D-カルニチンと L-カルニチンの混合物)の使用は避けること。 ・慢性肝疾患の場合は、カルニチン代謝の低下あるいはカルニチン生合成の亢進などが考えられるため使用を避けること。
有効性	<p>(注: 下記の内容は、文献検索した有効性情報を抜粋したものであり、その内容を新たに評価したり保証したりしたものではありません。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カルニチン欠乏症、末期腎疾患(ESRD)に対して有効である。 ・経口摂取で有効性が示唆されているのは、1)狭心症、2)うつ血性心不全、3)心筋梗塞発作後の合併症や死亡率の低減、4)ジフテリア性心筋炎の発症率や死亡率の低減、5)バルプロ酸の毒性軽減、6)甲状腺機能亢進症、7)不妊症、8)早産児の脂質利用能の向上。 ・経口摂取で運動能力や持久力の向上には効果がないことが示唆されている。

Keyword

狭心症患者、うっ血性心不全、心筋梗塞、ジフテリア性心筋炎、カルニチン欠乏症、甲状腺機能亢進症、早産児の脂質利用能、運動能力向上、持久力向上、末期腎疾患、バルプロ酸の毒性軽減、不妊症

参考文献

1. (2) 新栄養化学 朝倉書店 内藤 博ら
2. (16) 生化学辞典 第3版 東京化学同人
3. (30) 「医薬品の範囲に関する基準」別添3 (平成16年3月31日 薬食発第0331009号 厚生労働省医薬食品局長)
4. (48)
5. (64) Pharmacist's Letter/Prescriber's letter Natural Medicine Comprehensive Database, 5th ed. Stockton, CV: Therapeutic Research Faculty(2003)(独国立健康・栄養研究所監訳「健康食品」データベース(日本語版,2004(第一出版刊行予定))
6. (PMID:10536831)J Chromatogr A. 1999; 857(1-2): 127-35.
7. (PMID:3905631)Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol. 1985;23:569-72.
8. (PMID:6483504)Pediatr Res. 1984;18:815-9.
9. (PMID:11502782)J Clin Endocrinol Metab. 2001;86:3579-94.
10. (PMID:7763283)Biochem Pharmacol. 1995 May 17;49(10):1403-10.
11. (PMID:10454528)J Pharmacol Exp Ther. 1999 Sep;290(3):1482-92
12. (PMID:8429297)J Intern Med. 1993 Jan;233(1):94
13. (PMID:15340883)Swiss Med Wkly. 2004 Jun 26;134(25-26):385
14. (PMID:9573019)Blood. 1998 May 15;91(10):3817-24.
15. (PMID:10335697)Arch Intern Med. 1999 May 24;159(10):1143-4.
16. (PMID:9069583)Proc Assoc Am Physicians 1997 Mar;109(2):146-53
17. (PMID:9573019)Blood 1998 May 15;91(10):3817-24
18. (PMID:12824292)FASEB J. 2003 Aug;17(11):1553-5.
19. (PMID:1794297)Drugs Exp Clin Res. 1991;17(4):225-35.
20. (PMID:3905631)Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol. 1985 Oct;23(10):569-72.
21. (PMID:10650325)Am Heart J. 2000 Feb;139(2 Pt 3):S120-3.
22. (PMID:3403101)Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol. 1988 Apr;26(4):217-20.
23. (PMID:8746285)Postgrad Med J. 1996 Jan;72(843):45-50.
24. (PMID:7608438)J Am Coll Cardiol. 1995 Aug;26(2):380-7.
25. (PMID:1292918)Drugs Exp Clin Res. 1992;18(8):355-65.
26. (PMID:1291495)Indian Pediatr. 1992 Dec;29(12):1501-5.
27. (PMID:3280157)Circulation. 1988 Apr;77(4):767-73.
28. (PMID:8837953)J Anal Toxicol. 1996 Jan-Feb;20(1):55-8.
29. (PMID:8740302)Acta Paediatr. 1996 Apr;85(4):446-9.
30. (PMID:8830002)Int J Vitam Nutr Res. 1995;65(3):211-4.
31. (PMID:10852092)Ann Pharmacother. 2000 May;34(5):630-8.
32. (PMID:8681902)Epilepsia. 1996 Jul;37(7):687-9.
33. (PMID:11856775)J Am Soc Nephrol. 2002 Mar;13(3):708-14.
34. (PMID:15193480)Fertil Steril. 2004 Jun;81(6):1578-84.
35. (PMID:12477513)Fertil Steril. 2002 Dec;78(6):1203-8.
36. (PMID:10190267)J Child Neurol. 1999 Mar;14(3):162-7.
37. (PMID:10331466)Semin Perinatol. 1999 Apr;23(2):152-61.
38. (PMID:7844680)J Pediatr. 1995 Feb;126(2):287-92.
39. (PMID:2124931)Biol Neonate. 1990;58 Suppl 1:81-8.
40. (PMID:3096350)Acta Paediatr Hung. 1986;27(3):253-8.
41. (PMID:6406654)J Pediatr. 1983 Jun;102(6):931-5.
42. (PMID:10442273)Drugs Exp Clin Res. 1999;25(4):167-71.

43. (PMID:2127744)Eur J Appl Physiol Occup Physiol. 1990;61(5-6):486-90.
44. (PMID:4043038)Eur J Appl Physiol Occup Physiol. 1985;54(2):131-5.
45. (PMID:8803503) Eur J Appl Physiol Occup Physiol. 1996;73(5):434-9.
46. (PMID:6125278) Clin Chim Acta. 1982 Jul 15;122(3):369-75.
47. (PMID:8154877)Ann Neurol. 1994 Apr;35(4):482-7.
48. (PMID:10642057)J Eur Acad Dermatol Venereol. 1999 Nov;13(3):205-9.
49. (PMID:1936631) Dev Med Child Neurol. 1991 Sep;33(9):795-802.
50. (PMID:1941389)J Pediatr. 1991 Nov;119(5):799-802.
51. (PMID:8422857)Epilepsia. 1993 Jan-Feb;34(1):184-7.
52. (PMID:7734910)Acta Paediatr. 1995 Jan;84(1):93-5.
53. (PMID:1877582)Am J Dis Child. 1991 Sep;145(9):999-1001.
54. (PMID:9821988)Epilepsia. 1998 Nov;39(11):1216-25.
55. (PMID:8904477)J Perinat Med. 1995;23(6):477-85.
56. (101) Chromatographia. 2004; 59(3/4): 247-50.
57. (PMID:9018019)Neuropsychobiology. 1997;35(1):16-23.
58. (PMID:8576568)J Child Neurol. 1995 Nov;10 Suppl 2:S40-4.
59. (PMID:2002205)J Child Neurol. 1991 Jan;6(1):7-14.
60. (PMID:8913324)Life Sci. 1996;59(19):1579-99.
61. (PMID:8985281)Hepatology. 1997 Jan;25(1):148-53.
62. (PMID:10743495)Br J Nutr. 2000 Feb;83(2):161-6
63. (102)東京都立衛生研究所 1990; 41 : 51-4.

No.42 カロテン

基本情報	
名称	和名:カロテン 英名: Carotene 学名:-
概要	カロテンは、植物の色素であり、体内でビタミン A に変換する物質(プロビタミン A)である。その代表が β -カロテンであり、ビタミン A の作用を介して上皮、器官、臓器の成長や分化に関与している。俗に「活性酸素を消去する」、「がんを予防する」、「LDL-コレステロール低下させる」などといわれている。骨髄性プロトポルフィリン症や夜盲症に対して、ヒトでの有効性が示唆されている。安全性については、経口摂取で適切に使用する場合はおそらく安全と思われる。ただし、300mg/日以上を摂取した場合は柑皮症(肌が黄色になること)になる可能性がある。妊婦が経口で過剰摂取した場合は危険性が示唆されている。その他、詳細については、「すべての情報を表示」を参照。
法規・制度	「非医薬品」に区分される(30)。「指定添加物」(β -カロテンは着色料、強化剤)である。「既存添加物」(抽出カロテンは着色料、強化剤)である。 β -カロテンは「栄養機能食品」の対象成分である(下限値:1,080 μ g、上限値:3,600 μ g)通知文 PDF。
成分の特性・品質	
主な成分・品質	β -カロテン(carotene): イソプレノイド ^① に属する。 β -カロテンの場合、分子量(MW) 536.89、融点(mp) 184°C。 β カロテンはレチナールの 2 分子がアルデヒド末端で結合したものである。生体内でビタミン A に転換される(13) (55)。
分析法	試料から α 及び β -カロテンをエタノール抽出した後にケン化、あるいは直接ケン化を行ない、その後酢酸エチル-n-ヘキサン混液(1:9 V/V)でカロテンを抽出し、可視吸収検出器を装着した高速液体クロマトグラフィー(HPLC)により分析する方法が一般的である(103)。
有効性	
ヒトでの評価	<ul style="list-style-type: none"> ・心血管疾患の一次予防に対して β カロテンは無効ないしは有害である(25)。また、虚血性心疾患リスクの高い患者の長期管理における役割は不明である(25)。 ・ β カロテン摂取は男性の喫煙者の脳卒中を予防するのには、効果がないことが示唆されている(64)。男性の喫煙者の集団で合成の β カロテンを中央値で 6 年間摂り続けた場合、脳卒中の総発生率に対し何の効果もみられなかった。 ・経口で摂取した場合、心臓病リスクや心臓血管病の死亡率を減少させるのにおそらく効果がないと思われる(64)。心臓血管病歴のない男女に、毎日あるいは一日おきに 50mg の β カロテンを投与した結果、心臓血管が原因の死亡率に影響を与えなかった(64)。 ・男性の喫煙者で、食事の β カロテンは気管支炎や呼吸困難を予防するのに対して、有効性が示唆されている(64)。 ・ β カロテンの異性体の混合物の経口摂取で運動により誘導される喘息の予防に対して、有効性が示唆されている(64)。 ・ β カロテンの経口摂取は慢性閉塞性肺疾患の症状を軽減するのに対して、効果がないことが示唆されている(64)。慢性閉塞性肺疾患の男性喫煙者の 20mg/日 5~8 年間の摂取で、慢性的な咳、粘液、呼吸困難を軽減しなかった(64)。
消化系・肝臓	調べた文献の中で見当たらない。
糖尿病・内分泌	・オーストラリアの横断的な疫学研究において、耐糖能異常、2型糖尿病と血清カロテノイド濃度に負の相関が報告されている(PMID:16155284)。
生殖・泌尿器	・ β カロテンの経口摂取で、栄養失調の女性における妊娠に関連した母親の死亡率を減少させるのに対して、有効性が示唆されている(64)。オールトランス型の β カロテン(合成)を妊娠中お

	<p>よび出産後に投与したところ、妊娠に関連した母親の死亡率を 49%減少させた(64)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・栄養失調の女性の妊娠に関連した夜盲症、下痢、発熱などの発症を減少させるのに対して、有効性が示唆されている(64)。オールトランス型の β カロテン(合成)を妊娠中および出産後に毎週投与したところ、これらの症状の発生を減少させた(64)。 ・β カロテンの経口摂取で、栄養失調の女性の胎児や乳児死亡率を減少させるのに、効果がないことが示唆されている(64)。オールトランス型の β カロテン(合成)を妊娠前、妊娠中および出産後に毎週投与したが、変化は見られなかった(64)。
脳・神経・感覚器	<ul style="list-style-type: none"> ・経口摂取で老人性黄斑変性症(ARMD)を防ぐのに対して、有効性が示唆されている(64)。β カロテンに富んだ食事を摂っている人では老人性黄斑変性症になるリスクが低い可能性がある(64)。また、他の抗酸化ビタミンと亜鉛を組み合わせると β カロテンを経口摂取した場合、老人性黄斑変性症の進行を遅らせるのに対して、有効性が示唆されている(64)。β カロテン 15mg とビタミン C500mg、ビタミン E400IU および亜鉛 80mg を毎日経口で摂取すると、中程度および進行した老人性黄斑変性症患者において視力を失うリスクを 27%、病状をさらに進行させるリスクを 28%減少させた。但し、それほど進行していない老人性黄斑変性症、またはその予防に対してのこの組み合わせの効果については、十分な証拠が得られていない。また亜鉛を含まない、β カロテンと抗酸化物質のサプリメントではこのような有意な効果はないと思われる(64)。 ・他の抗酸化ビタミンと亜鉛を組み合わせると β カロテンを経口摂取した場合、白内障に対して効果がないことが示唆されている(64)。
免疫・がん・炎症	<ul style="list-style-type: none"> ・β カロテンは更年期前の女性の乳がんの予防に対し、有効性が示唆されている(64)。β カロテンに富んだ食事は家族歴やアルコール高摂取などの高リスク因子を持つ女性のリスクを減少させるというヒトでの知見がいくつかある(64)。 ・血漿中の β カロテン濃度が 153.25ng/ml 以下の男性において、β カロテンを経口で摂取することは前立腺がんのリスクを減少するのに対して、有効性が示唆されている(64)。 ・β カロテンの経口摂取は、胃に前がん状態の病変があり、リスクの高い人での胃がんの予防に対して、有効性が示唆されている(64)。β カロテン 30mg/日の摂取はハイリスク患者における前がん状態病変の回復度を向上させると考えられる(64)。 ・β カロテンと他の抗酸化物質の経口摂取は、ハイリスク患者である栄養失調の人での胃がん予防に対して、有効性が示唆されている(64)。中国のハイリスク集団で、15mg の β カロテンとビタミン E とセレンの組み合わせは 21%ほど胃がんの発生率を減少させたという知見がある(64)。喫煙者での肺がんはむしろ増加するとの報告がある(PMID: 8127329)。 ・経口で摂取した場合、成人においてがんの発生率や死亡率を減少させるのに、おそらく効果がないと思われる(64)。一日 20~50mg、あるいは一日おきに 50mg β カロテンを摂取した場合、結腸がん、直腸がん、子宮がん、卵巣がん、子宮頸がん、甲状腺がん、膀胱がん、脳腫瘍、膵がん、血液のがんを含む色々ながんの発生率に影響を与えなかった(64)。 ・経口で摂取した場合、非メラノーマ皮膚がんの予防に対しおそらく効果がないと思われる(64)。一日 30~50mg、あるいは一日おきに 50mg β カロテンを数年間摂取した場合、基底細胞がんや有棘細胞がんを含む非メラノーマ皮膚がんの発生率に影響を与えなかった(64)。 ・中国リンシヤン地方で行われた介入試験では、消化器がんの発生を抑制した(3)。しかし欧米での介入試験では喫煙経験者の肺がん発生を増加させたことなど否定的な結果もあり(3)(5)、β カロテンのヘビースモーカーに対する 20mg/日以上での投与は禁忌であると示唆されている(54)。 ・55-74 歳の男性 29361 人を対象に、食事とサプリメントの摂取状況と 8年後の前立腺がんの発生率を検討した観察研究において、食事およびサプリメントからのビタミン C、ビタミン E、β-カロテンの摂取は前立腺がんの発生率に影響しないという報告がある(PMID:16478743)。
骨・筋肉	<ul style="list-style-type: none"> ・骨髄性プロトポルフィリン症(erythropoietic protoporphyria)に対し、経口摂取でおそらく有効と思われる(64)。骨髄性プロトポルフィリン症の患者の光過敏症を軽減する可能性がある(64)。 ・β カロテンの経口摂取で、変形関節炎の進行を遅らせるのに対して、有効性が示唆されている(64)。β カロテンは変形関節炎の発症を予防することはできないが、進行を遅らせるかもしれない

	ない(64)。
発育・成長	調べた文献の中で見当たらない。
肥満	調べた文献の中で見当たらない。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・βカロテンの経口摂取は光感受性の人の日焼けを防ぐのに、有効性が示唆されている(64)。25mg/日 12週間の摂取で、光感受性の人におけるUV照射後の肌の赤らみを防いだ。ただし、光感受性ではない人では効果はないと思われ、また光照射関連の皮膚がんの発生率を下げることはできないと思われる(64)。 ・光過敏症の治療に使用される(54)。 ・βカロテンの経口摂取で白斑(板)症患者の症状の寛解に対して、有効性が示唆されている(64)。βカロテン摂取をやめた場合、12ヶ月以上では、病状の進行リスクが上昇する(64)。 <p>(欠乏症・先天異常)</p> <p>調べた文献の中で見当たらない。</p>
試験管内・動物他での評価	<ul style="list-style-type: none"> ・免疫賦活化作用があるといわれている(13)。 ・動物実験で重金属やフリーラジカルを産生する肝毒素、酸化による損傷を引き起こす色々な薬剤に対して保護効果を示す(1)との記載がある。 ・活性酸素(特に一重項酸素)の消去能をもち(54)、がんなどの予防に役立つとされる(5)。
安全性	
危険情報	<ul style="list-style-type: none"> ・βカロテンは体内で必要な分だけビタミンAに変換されることから、過剰症は特に報告されていない(5)。 ・βカロテンの4-ジケト誘導体を治療の目的で毎日大量に(50~100mg)投与処理した患者で、カンタキサンチン網膜症が起きる可能性が報告されているが、この症状は摂取をやめると徐々に消失した(1)。 ・柑皮症(肌が黄色になる)になる(1)(13)。 ・経口摂取で適切に使用する場合、おそらく安全と思われる(64)。βカロテンは一日最大300mgまで、ほとんどの人で安全である。ただしそれ以上の濃度では柑皮症(肌が黄色になる)などの原因になる可能性がある(64)。 ・喫煙者が経口摂取で使用する場合、危険性が示唆されている(64)。毎日20mgを5-8年摂取すると肺がんおよび前立腺がん、脳出血、心臓血管病のリスクを上昇させ、タバコを吸う人の死亡率を上げる可能性がある(64)。 ・βカロテンの摂取により喫煙者の肺がんリスクが増加するため、BfArM(ドイツ連邦医薬品審査機関)は喫煙者に対して一日20mg以上のβカロテンを摂取しないよう勧告している(104)。 ・小児は食事に通常含まれる量のβカロテンを摂取する場合、おそらく安全と思われる(64)。小児に対し大量のβカロテンを使用した場合の安全性については十分な情報が得られていない(64)。 ・妊娠中において一日30mgまでのβカロテンの摂取は安全性が示唆されている(64)。ただし経口で過剰量摂取すると危険性が示唆されている(64)。高濃度のβカロテンは胎児に対して毒性がある可能性がある(64)。 ・授乳中は食事に通常含まれる量のβカロテンを摂取する場合、おそらく安全と思われる(64)。授乳中に大量のβカロテンを摂取した場合の安全性については十分な情報が得られていない(64)。
禁忌対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・βカロテンなど抗酸化ビタミンは、血管形成術後の患者に悪影響を与える恐れがある(64)。手術直前と術後はこれらビタミンのサプリメントの摂取は専門家の指示に従うこと。 ・喫煙者が1日20mg以上のβカロテンサプリメントを摂取すると、肺がん、前立腺がんのリスクが有意に増大することから、喫煙者はサプリメントは摂取しないこと(64)(104)。
医薬品との相互作用	<ul style="list-style-type: none"> ・冠動脈疾患患者において、シンバスタチン+ナイアシンの併用療法に抗酸化物質(ビタミンC、

	<p>β カロテン、セレン、ビタミンEを組み合わせると、効果を減弱させる。抗酸化物質によりHDL-2の血中濃度が下がったためと考えられる(PMID: 11757504)。</p> <p>・いくつかの医薬品は体内の β カロテン濃度に影響を与えることが知られている; コレステラミン、コレステポール、コルヒチン、鉱油、オーリスタットは血中濃度を低下させることがある(PMID: 7627696) (PMID: 8660081) (PMID: 3881283) (PMID: 3547004) (PMID: 7046936) (PMID: 5416781) (PMID: 12996478) (PMID: 3673974)(101)。</p> <p>・プロトンポンプ阻害薬の使用によって胃の酸性度が低下すると、β カロテンの吸収に影響を与えることがある(PMID: 8839509)。</p> <p>・大量のアルコール摂取や食品のオレストラも β-カロテンの吸収を低下させる(PMID: 9250116) (PMID: 9237960)。</p> <p>・喫煙により血清カロテン濃度や体内カロテン量が減少したとの報告がある(PMID: 9250116)(102)。また喫煙者がカロテンのサプリメントを摂取すると肺がんや前立腺がんのリスクが高まるとの報告があるため、喫煙者はカロテンのサプリメントの摂取は避ける(PMID: 9611613) (PMID: 8127329) (PMID: 9521168) (PMID: 8901853) (PMID: 10748608)。</p>
動物他での毒性試験	調べた文献の中で見当たらない。
AHPA クラス分類および勧告	<p>参考文献中に記載なし。</p> <p>*米国ハーブ製品協会(American Herbal Products Association, AHPA)</p>
総合評価	
安全性	<p>・経口摂取で適切に使用する場合、おそらく安全と思われる。β カロテンは一日最大300mg以上の濃度では柑皮症(肌が黄色になる)などの原因になる可能性がある。小児や授乳婦に対し、大量の β カロテンを使用した場合の安全性については十分な情報はなく、妊婦が経口で多量摂取すると危険性が示唆されている。β カロテンなど抗酸化ビタミンは、血管形成術後の患者に悪影響を与える恐れがある(64)。</p>
有効性	<p>(注: 下記の内容は、文献検索した有効性情報を抜粋したものであり、その内容を新たに評価したり保証したりしたものではありません。)</p> <p>・経口で摂取することによって有効性が示唆されているのは、1)食事による β カロテンの男性喫煙者に対する気管支炎や呼吸困難の予防、2)栄養失調の女性において妊娠に関連した母親の夜盲症、下痢、発熱や死亡率の減少、3)老人性黄斑変性症の進行の遅延、4)血漿中の β カロテン濃度が低い男性に対する前立腺がんのリスクの減少、5)胃に前がん状態の病変があり胃がんのリスクの高い人における胃がん予防、6)光感受性の人における日焼けの防止、7)白斑(板)症患者の症状の寛解、などがある。</p> <p>・経口摂取により効果がないことが示唆されているのは、1)慢性閉塞性肺疾患の症状の軽減、2)栄養失調の女性の胎児や乳児死亡率の減少、3)他の抗酸化ビタミンと亜鉛の組み合わせ摂取の白内障に対する効果、4)喫煙している男性の脳卒中の予防、5)心臓病リスクや心臓血管病の死亡率を減少に対する作用である。経口摂取におそらく効果がないと思われるのは、成人におけるがんの発生率や死亡率の減少、非メラノーマ皮膚がんの予防である。</p>
Keyword	LDL、動脈硬化、心筋梗塞、脳卒中、栄養失調、免疫、紫外線、皮膚、光過敏症、白斑、プロトポルフイリン症、白内障、加齢黄斑変性、活性酸素、がん。
参考文献	
1.	(1) 最新栄養学 第7版 (建帛社) 木村修一ら 翻訳監修
2.	(5) 栄養成分バイブル 主婦と生活社 中村丁次
3.	(13) ビタミンの辞典 朝倉書店 日本ビタミン学会 編
4.	(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
5.	(54) EU Opinion of the Scientific Committee on Food on the Tolerable Upper Intake Level Scientific Committee on Food
6.	(55) Harper's Biochem 23th ed

7. (64) Pharmacist's Letter/Prescriber's letter Natural Medicine Comprehensive Database, 5th ed. Stockton, CV: Therapeutic Research Faculty(2003)(国立健康・栄養研究所監訳「健康食品」データベース (日本語版)2004(第一出版刊行予定))
8. (101) Roche Laboratories, Inc. Package insert for Xenical. April 1999.
9. (102) Nutr Res 2001;21:551-67.
10. (103) 五訂 日本食品標準成分表分析マニュアルの解説 財団法人日本食品分析センター/編集
11. (PMID:11757504)N Engl J Med 2001;345:1583-92.
12. (PMID:7627696)Arterioscler Throm Vasc Biol 1995;15:1057-63.
13. (PMID:8660081)Arch Dis Child 1996;74:157-60.
14. (PMID:3881283)Fed Proc. 1985;44(1 Pt 1):124-9.
15. (PMID:3547004)Med Toxicol 1987;2:10-32
16. (PMID:7046936)Clin Ther 1982;4:423-40.
17. (PMID:5416781)Am J Med Sci 1970;259:32-41.
18. (PMID:12996478)Am J Dig Dis. 1952;19(11):344-8.
19. (PMID:3673974)Am J Dis Child 1987;141:1210-2.
20. (PMID:8839509)Am J Clin Nutr 1996;64:622-6.
21. (PMID:9250116)Am J Clin Nutr 1997;66:366-72.
22. (PMID:9237960)J Nutr 1997;127:1636S-45S.
23. (PMID:9611613)Annu Rev Public Health 1998;19:73-99.
24. (PMID:8127329)N Engl J Med 1994;330:1029-35.
25. (PMID:9521168)J Natl Cancer Inst 1998;90:440-6.
26. (PMID:8901853)J Natl Cancer Inst 1996;88:1550-9.
27. (PMID:10748608)Nutr Rev 2000;58:39-53.
28. (PMID:8127329)N Engl J Med. 1994 Apr 14;330(15):1029-35.
29. (30)「医薬品の範囲に関する基準」別添3 (平成16年3月31日 薬食発第0331009号 厚生労働省医薬食品局長)
30. (PMID:16155284)Am J Clin Nutr. 2005 Sep;82(3):685-93.
31. (104)BfArM schrankt die Anwendung Beta-Carotin-haltiger Arzneimittel ein(04.01.2006)
32. (PMID:16478743) J Natl Cancer Inst. 2006 Feb 15;98(4):245-54.

No.209 カワヒラタケ(俗名)

基本情報		
名称	和名:カワヒラタケ(俗名) 英名:- 学名:-	
概要	カワヒラタケの情報については、「ヒメマツタケ」のところを参照して下さい。サイトはこちらです。 →ヒメマツタケ	
法規・制度	-	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	-	
分析法	-	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	-
	消化系・肝臓	-
	糖尿病・内分泌	-
	生殖・泌尿器	-
	脳・神経・感覚器	-
	免疫・がん・炎症	-
	骨・筋肉	-
	発育・成長	-
	肥満	-
	その他	-
試験管内・動物他での評価	-	
安全性		
危険情報	-	
禁忌対象者	-	
医薬品との相互作用	-	
動物他での毒性試験	-	
AHPA クラス分類および勧告	-	
総合評価		
安全性	-	
有効性	-	
Keyword	-	
参考文献		
-		

No.587 還元麦芽糖、マルチトール

基本情報		
名称	和名:還元麦芽糖、マルチトール 英名:Maltitol 学名:-	
概要	還元麦芽糖(マルチトール)は、麦芽糖を高圧水素添加して、カルボニル基を還元して得た糖アルコールである。カロリーはショ糖の1/2で甘味は80~90%であり、低カロリー甘味料としてショ糖の代わりに用いられている。俗に、「虫歯を予防する」、「急激な血糖上昇を抑える」などといわれているが、ヒトでの有効性については信頼できるデータが見当たらない。安全性については、一度に大量に摂取すると下痢を起こす可能性がある。マルチトールを関与成分とした特定保健用食品が許可されている。その他、詳細については「すべての情報を表示」を参照。	
法規・制度	「非医薬品」に区分される(30)。特定保健用食品がある。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	マルトースのカルボニル基がアルコールにまで還元された糖アルコールの一種。二量体である。	
分析法	紫外可視(UV)検出器を装着した高速液体クロマトグラフィー(HPLC)を用いた測定(PMID:11043600)や、電気化学検出器を装着した高 pH 陰イオン交換クロマトグラフィー(HPAEC)法で測定されている(PMID:10563865)。	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	調べた文献の中に見当たらない。
	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	調べた文献の中に見当たらない。
	骨・筋肉	調べた文献の中に見当たらない。
	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	マルチトールを含む食品が特定保健用食品として許可されている。表示例は「虫歯の原因とならない甘味料(マルチトール)を使用しています」など。
試験管内・動物他での評価	調べた文献の中に見当たらない。	
安全性		
危険情報	マルチトールで 50%下痢を起こす投与レベルは男女とも 0.8g/kg であった(1)。	
禁忌対象者	調べた文献の中に見当たらない。	
医薬品との相互作用	調べた文献の中に見当たらない。	
動物他での毒性試験	調べた文献の中に見当たらない。	
AHPA クラス分類および勧告	調べた文献の中に見当たらない。	
総合評価		
安全性	大量に摂取すると下痢を起こす可能性がある。	
有効性	(注:下記の内容は、文献検索した有効性情報を抜粋したものであり、その内容を新たに評価し	

たり保証したりしたものではありません。)
還元麦芽糖(マルチトール)を関与成分とした特定保健用食品が許可されている。

Keyword

-

参考文献

1. (1) 最新栄養学 第7版 (建帛社) 木村修一ら 翻訳監修
2. (30) 「医薬品の範囲に関する基準」別添3 (平成16年3月31日 薬食発第0331009号 厚生労働省医薬食品局長)
3. (PMID:11043600)J Chromatogr A. 2000 Sep 29;893(1):195-200.
4. (PMID:10563865)J Agric Food Chem. 1999 Jan;47(1):157-63.

No.571 環状重合乳酸

基本情報		
名称	和名:環状重合乳酸 英名:Cyclic poly lactate (CPL) 学名:-	
概要	環状重合乳酸(CPL; Cyclic Poly Lactate)は、いくつかの乳酸分子が環状につながった形で、普通の乳酸とはまったく異なった働きをする。がん細胞の培養液から発見されたがん細胞の増殖抑制因子が低分子の乳酸重合体であるという報告により注目され、現在では合成されるようになった。俗に、「がんの痛みを和らげる」、「免疫機能を向上する」などといわれているが、ヒトでの有効性・安全性については信頼できるデータは見当たらない。その他、詳細については「すべての情報を表示」を参照。	
法規・制度	「非医薬品」に区分される(30)。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	-	
分析法	-	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	調べた文献の中に見当たらない。
	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	調べた文献の中に見当たらない。
	骨・筋肉	調べた文献の中に見当たらない。
	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。
試験管内・動物他での評価	調べた文献の中に見当たらない。	
安全性		
危険情報	調べた文献の中に見当たらない。	
禁忌対象者	調べた文献の中に見当たらない。	
医薬品との相互作用	調べた文献の中に見当たらない。	
動物他での毒性試験	調べた文献の中に見当たらない。	
AHPA クラス分類および勧告	調べた文献の中に見当たらない。	
総合評価		
安全性	ヒトに対する安全性については信頼できる充分なデータは見当たらない。	
有効性	(注: 下記の内容は、文献検索した有効性情報を抜粋したものであり、その内容を新たに評価したり保証したりしたものではありません。) ヒトに対する有効性については信頼できる充分なデータは見当たらない。	
Keyword	-	
参考文献		

1. (30)「医薬品の範囲に関する基準」別添3（平成16年3月31日 薬食発第0331009号 厚生労働省医薬食品局長）

No.206 ガーリック(俗名)

基本情報		
名称	和名:ガーリック(俗名) 英名:- 学名:-	
概要	ガーリックの情報については、「ニンニク」のところを参照して下さい。サイトはこちらです→ ニンニク	
法規・制度	-	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	-	
分析法	-	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	-
	消化系・肝臓	-
	糖尿病・内分泌	-
	生殖・泌尿器	-
	脳・神経・感覚器	-
	免疫・がん・炎症	-
	骨・筋肉	-
	発育・成長	-
	肥満	-
	その他	-
試験管内・動物他での評価	-	
安全性		
危険情報	-	
禁忌対象者	-	
医薬品との相互作用	-	
動物他での毒性試験	-	
AHPA クラス分類および勧告	-	
総合評価		
安全性	-	
有効性	-	
Keyword	-	
参考文献		
-		

No.495 ガジュツ

基本情報		
名称	和名:ガジュツ 英名: Zedoary 学名: Curcuma zedoaria (Christm.)Rosc ショウガ科[うこん属]	
概要	ガジュツはショウガ科の植物で、中国漢方では古くから芳香性健胃剤や血行促進剤として使用されている。近年、ガジュツはがんの治療、予防にも効果が期待され、注目を集めている。しかし、食品素材として利用する場合のヒトでの安全性・有効性については、信頼できる十分なデータが見当たらない。その他、詳細については、「すべての情報を表示」を参照。	
法規・制度	根茎は「非医薬品」に区分される(30)。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	・精油成分(約1%)として主成分は1, 8-シネオール、その他ジンジベレン(zingiberene)、フラノジエン(furanodien)、クルジオン(curdione)、イソフラノゲルマクレン(isofuranogermacrene)、クルクミノイド類(curcuminoids)、ターメロン(turmerone)、デヒドロクルジオン(dehydrocurdione)などを含む。 ・薬用部位は根茎(ガジュツ<莖朮>)。根茎は水洗後、湯通しして乾燥させるか、周皮を取り除いて輪切りにして乾燥させる。インド、ヒマラヤ地方原産、インド、中国南部、沖縄などで栽培される。高さ約1mの多年草で、地下に肥大した根茎をもつ。夏に根から穂状花序を伸ばし、淡黄色の花を咲かせる。	
分析法	-	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	調べた文献の中で見当たらない。
	消化系・肝臓	調べた文献の中で見当たらない。
	糖尿病・内分泌	調べた文献の中で見当たらない。
	生殖・泌尿器	調べた文献の中で見当たらない。
	脳・神経・感覚器	調べた文献の中で見当たらない。
	免疫・がん・炎症	調べた文献の中で見当たらない。
	骨・筋肉	調べた文献の中で見当たらない。
	発育・成長	調べた文献の中で見当たらない。
	肥満	調べた文献の中で見当たらない。
	その他	調べた文献の中で見当たらない。
試験管内・動物他での評価	・ストレス潰瘍モデルにおいて、抽出画分などの経口摂取が強い予防効果を示した(24)。 ・根茎の粉末の水懸濁液はラットの胆汁分泌促進作用がある(9)(24)。	
安全性		
危険情報	・適切に用いれば安全性が示唆されている(64)。 ・授乳中についてはデータが充分でないので使用は避けること(64)。 ・ガジュツに関する効果は科学的に立証されていないため、治療目的での使用は避けた方がよい(58)。 ・副作用は報告がない(64)。	
禁忌対象者	・妊娠中には使用しないこと(64)。 ・月経過多の場合は月経中は摂取しないこと(64)。	
医薬品との相互作用	他のハーブやサプリメントとの相互作用については十分なデータがない(64)。医薬品、食物との相互作用や臨床検査に対する影響は知られていない。また臨床的に有意な相乗効果も期待で	

	きない(64)。
動物他での毒性試験	急性毒性 1)ガジュツをマウスに経口投与したときの 50%致死量(LD50)は、147g/kg である(90)。 2)ガジュツのエキスをマウスに経口投与したときの 50%致死量(LD50)は、5418 mg/kg である(91)。
AHPA クラス分類および勧告	クラス 2b(妊娠中には使用しないこと)(22)。 * 米国ハーブ製品協会(American Herbal Products Association, AHPA) クラス 2b: 妊娠中に使用しない
総合評価	
安全性	・適切に用いれば安全性が示唆されているが、授乳中の安全性については信頼できるデータが充分でないので使用は避けるべきである。 ・妊娠中には使用しないこと。
有効性	(注: 下記の内容は、文献検索した有効性情報を抜粋したものであり、その内容を新たに評価したり保証したりしたものではありません。) ヒトに対する有効性については、信頼できる十分なデータは見当たらない。
Keyword	-
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> 1. (9) 原色薬草図鑑 北隆館 2. (22) メディカルハーブ安全性ハンドブック 東京堂出版 林真一郎ら 監訳 3. (30) 「医薬品の範囲に関する基準」別添3 (平成16年3月31日 薬食発第0331009号 厚生労働省医薬食品局長) 4. (58) Monograph of therapeutical Guide to Herbal Medicine Complete German Commission 5. (90) 現代中薬大辞典 6. (91) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). 7. (24) 漢方薬理学 南山堂 高木敬次郎ら 監修 8. (64) Pharmacist's Letter/Prescriber's Letter Natural Medicine Comprehensive Database, 5th ed. Stockton, CV: Therapeutic Research Faculty(2003)(独)国立健康・栄養研究所監訳「健康食品」データベース(日本語版)2004(第一出版刊行予定) 	

No.28 ガラクトオリゴ糖

基本情報		
名称	和名:ガラクトオリゴ糖 英名:Galacto-oligosaccharide 学名:-	
概要	ガラクトオリゴ糖は、ガラクトースを主成分とするオリゴ糖の総称で、2~6個の糖が結合したものを指すことが多く、母乳や牛の初乳の中に含まれている。また、ガラクトースとグルコースがβ結合した2糖(転移2糖)もガラクトオリゴ糖の仲間で、伝統的なヨーグルトの中に少量含まれている。乳糖にβ-ガラクトシダーゼを作用させて生産される。俗に「ビフィズス菌の栄養になり菌を増殖させる」、「腸の健康を維持する」、「便秘改善効果がある」などといわれている。ヒトの有効性については、「おなかの調子を整える食品」として、ガラクトオリゴ糖を関与成分とした特定保健用食品が許可されている。安全性については、摂りすぎあるいは体調によりおなかの緩くなることがあるとされている。その他、詳細については、「すべての情報を表示」を参照。	
法規・制度	オリゴ配糖体であり、「非医薬品」に区分される(30)。特定保健用食品の成分となっている。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	ガラクトオリゴ糖はガラクトースを主成分とするオリゴ糖の総称で、2から6個の糖が結合したものを指すことが多い。乳糖にβ-ガラクトシダーゼを作用させて生産する。	
分析法	示差屈折計(RID)を装着した高速液体クロマトグラフィー(HPLC)法により分析されている(101)。	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	調べた文献の中で見当たらない。
	消化系・肝臓	ガラクトオリゴ糖を関与成分とし、おなかの調子を整える機能が表示できる特定保健用食品が許可されている。
	糖尿病・内分泌	調べた文献の中で見当たらない。
	生殖・泌尿器	調べた文献の中で見当たらない。
	脳・神経・感覚器	調べた文献の中で見当たらない。
	免疫・がん・炎症	調べた文献の中で見当たらない。
	骨・筋肉	調べた文献の中で見当たらない。
	発育・成長	調べた文献の中で見当たらない。
	肥満	調べた文献の中で見当たらない。
	その他	-
試験管内・動物他での評価	調べた文献の中で見当たらない。	
安全性		
危険情報	摂りすぎあるいは体調により、おなかの緩くなる(5)。	
禁忌対象者	調べた文献の中で見当たらない。	
医薬品との相互作用	調べた文献の中で見当たらない。	
動物他での毒性試験	調べた文献の中で見当たらない。	
AHPA クラス分類および勧告	参考文献中に記載なし *米国ハーブ製品協会(American Herbal Products Association, AHPA)	
総合評価		
安全性	摂りすぎあるいは体調により、おなかの緩くなる(5)。	

有効性	(注:下記の内容は、文献検索した有効性情報を抜粋したものであり、その内容を新たに評価したり保証したりしたものではありません。) おなかの調子を整える機能が特定保健用食品の審査で認められている。
Keyword	お腹の調子、特定保健用食品
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> 1. (5) 栄養成分バイブル 主婦と生活社 中村丁次 2. (101)財団法人 日本健康・栄養食品協会 特定保健用食品試験検査マニュアル 3. (30)「医薬品の範囲に関する基準」別添3 (平成 16 年 3 月 31 日 薬食発第 0331009 号 厚生労働省医薬食品局長) 	

No.498 ガラナ

基本情報		
名称	和名: ガラナ 英名: Guarana 学名: Paullinia cupana Kunth むくろじ科[ガラナ属]	
概要	ガラナは種子にカフェインに似た物質を含み、特に中南米アマゾン付近の原住民が疲労回復や興奮作用を期待して茶やコーヒーのような飲料として利用してきた。カフェインより代謝が遅いので、穏やかで持続する興奮作用が得られ、習慣性が出にくいといわれている。そのため近年、健康食品として加工されるようになり、コーラ飲料のフレーバー成分としても広く用いられている。俗に、「強壮作用や疲労回復・ストレス解消などの効果がある」といわれているが、ヒトでの有効性については信頼できるデータが見当たらない。安全性については、食品に含まれる量の摂取はおそらく安全と思われるが、過剰摂取は危険性が示唆されている。また、ガラナに含まれるカフェインを慢性摂取すると、ときに耐性、習慣性、依存性が現れることがある。その他、詳細については、「すべての情報を表示」を参照。	
法規・制度	種子は「非医薬品」に区分される(30)。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	ガラナエキスにカフェイン (caffeine)、テオブロミン(theobromine)、テオフィリン(theophylline)やα-カテキン、タンニンを含む。種にはグアラニンと呼ばれるカフェインに似た成分を7%含むが、習慣性はなく、代謝される時間もより長くかかるため、穏やかな持続性の興奮作用が得られる。常緑で攀縁性のつる植物で、南米のアマゾン地域に自生する。栽培すると2mほどの灌木に成長する。薬用部分は種子(ガラナ子)。砕いて炒った種子をキャッサバでん粉とともに水で練って円筒形にし、燻煙乾燥し固めたものをガラナエキス(通称ガラナ)と呼ぶ。花期は7~8月。	
分析法	methylxanthines、catechins が紫外可視検出器(検出波長 272nm)を装着した高速液体クロマトグラフィー(HPLC)により分析されている(PMID:9680692)。	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	調べた文献の中で見当たらない。
	消化系・肝臓	調べた文献の中で見当たらない。
	糖尿病・内分泌	調べた文献の中で見当たらない。
	生殖・泌尿器	調べた文献の中で見当たらない。
	脳・神経・感覚器	調べた文献の中で見当たらない。
	免疫・がん・炎症	調べた文献の中で見当たらない。
	骨・筋肉	調べた文献の中で見当たらない。
	発育・成長	調べた文献の中で見当たらない。
	肥満	・マテとダミアナを併用摂取した場合、体重が減少すると考えられる(PMID:11424516)。また、ガラナ、エフェドラ、17種類のビタミン、ミネラルを含むある製品を、低脂肪食、運動と組み合わせて摂取したところ、8週間で体重が2.7kg減少したという予備的な報告もある(PMID:11319627)。この効果についてはさらなる科学的実証の蓄積が必要である(64)。 ・身体を動かすことの少ない体脂肪率20%以上の男性10名を対象とした二重盲検並行試験において、ビターオレンジ、緑茶、ガラナの抽出物を含む調剤500mg(シネフリン6mg、カフェイン150mg、カテキン150mgを含む)の単回摂取は、安静時および運動時のいずれにおいてもATP利用能に影響しなかったという報告がある(PMID:16418760)。
	その他	調べた文献の中で見当たらない。
試験管内・動物他での評価	調べた文献の中で見当たらない。	

安全性

危険情報	<ul style="list-style-type: none"> ・食品に含まれる量を摂取する場合はおそらく安全と思われる(64)。小児の場合も安全性が示唆されている(64)(PMID:12204387)。 ・適切に用いれば短期間は安全性が示唆されているが、過剰摂取は危険性が示唆されている。ガラナに含まれるカフェインを慢性摂取すると、ときに耐性、習慣性、依存性が現れることがある(64)。250～300mg/日以上での摂取で、不整脈、睡眠障害などの副作用が現れるが、これはカフェインを含まない製品ではみられない(64)。 ・過剰摂取は危険性が示唆されている。非常に大量に摂取するのはおそらく危険と思われる。カフェインの致死量は10～14g(150～200mg/kg)とされる。喫煙習慣や年齢、カフェインの使用歴などの要因により、摂取量が少ない場合でも重篤な副作用が起こり得る(64)。 ・眠れなくなることがあるがカフェインより効果は弱いとされている(20)。 ・副作用としては、過剰摂取で排尿痛、腸管痙攣、嘔吐が知られている。カフェイン含有物は不眠症、いらつき、動悸、胃炎、吐き気、嘔吐、尿量増加、頻脈、不整脈、頻呼吸、痙攣、耳鳴り、頭痛、妄想、ひきつけの原因となることがある(64)。カフェイン過剰摂取による死亡の原因は心室細動が多い(PMID:14687776)(PMID:11419773)。 ・カフェインに対する耐性は広く知られているが、臨床的な根拠は少なく、あるとしても有意差はわずかである(PMID:12204389)。 ・妊娠中は食品に含まれる量の摂取は安全性が示唆されている。血中のカフェイン濃度をモニタリングする方がよい。妊娠中のカフェインの使用についてはさまざまな議論があるが、適切な摂取による重大な副作用は報告されていない(PMID:10572151)(PMID:10572159)(PMID:9717693)(PMID:12615610)。妊娠中のカフェイン摂取は200mg/kg以下(コーヒーや紅茶にして1～2杯)にするべきである(64)。 ・妊娠中の過剰摂取は危険性が示唆されている。新生児のカフェイン依存性(PMID:3420441)、早産、低体重児出産の原因となる(PMID:10572151)(PMID:9717693)。 ・授乳中は食品に含まれる量の摂取は安全性が示唆されている。血中のカフェイン濃度をモニタリングする方がよい(64)。 ・授乳中の過剰摂取は危険性が示唆されている。乳児のいらつき、腸管運動亢進の原因となるので、授乳中の過剰摂取は避けること(64)。
禁忌対象者	<p>胃潰瘍、十二指腸潰瘍を悪化させる恐れがあるので使用を避ける。</p>
医薬品との相互作用	<ul style="list-style-type: none"> ・高血圧症の人、冠状動脈心疾患の人には勧められない(20)。心臓疾患をもつ人は不整脈が起こりやすくなることがある(PMID:11419773)ので、注意して用いること(64)。 ・複数の研究によると、ガラナはカフェインを含むので糖尿病患者において食後のグルコース代謝に障害が起こる可能性やインスリン抵抗性の一因となる可能性が示唆されている。カフェインを含む飲料やハーブでは同様の研究はされていない(PMID:15277438)(PMID:15213023)。 ・カフェインを含むハーブやサプリメントと併用すると、カフェインの副作用が起こりやすくなる(64)。 ・エフェドラとの併用で、副作用である刺激作用が増強されることがある。未発表であるがこの併用で震顫、高血圧、発作、意識の一時消失、入院が必要なほどの症状が出たという報告がある(64)。 ・鎮痛剤、鎮静剤、H2 ブロッカー、中枢神経刺激薬、エストロゲン、モノアミン酸化酵素(MAO)阻害剤など多くの医薬品と相互作用があるので注意が必要である。また、各種検査値にも影響を与えることがある(64)。 ・不安障害の症状を悪化させることがある。腎疾患の症状を悪化させることがある(64)。 ・他の食品との相互作用は知られていない(64)。
動物他での毒性試験	<p>調べた文献の中で見当たらない。</p>
AHPA クラス分類および勧告	<p>クラス 2d(注釈にあるような他の特定の使用制限がある)注釈: 過量または長期間の使用は不可(22)。</p>