

特集：臨床におけるサプリメント

[Ⅱ]各 論：臨床におけるサプリメント；私はこのように指導する

## 15. プロポリス

Mizukami Osamu  
水上 治



## [Ⅱ]各論:

臨床におけるサプリメント；私はこのように指導する

## 15. プロポリス

Mizukami Osamu

水上 治\*

\*東京衛生病院健康増進部

### このサプリメントの特徴

プロポリスのプロは、ギリシア語で「の前に」という意味であり、ポリスは「城」であり、蜂の巣の防護のための物質という意味である。

プロポリスとは、蜂が様々な木の葉の新芽などから集める物質で、蜂の巣箱の入り口に土手のように築かれている茶色の固形物である。蜂の唾液・酵素なども混じっている。隙間ができないように、蜂の巣の内面に塗られ、殺された昆虫を殺菌する効果、防腐する効果が強く、プロポリスのために蜂の巣内は清潔に保たれている。

プロポリスほど長く広く使われてきたサプリメントは少ない。古代エジプトでは、既にプロポリスの防腐作用が知られ、ミイラに使われた。ヨーロッパでは、ギリシア、ローマの医師達によって、プロポリスが薬品として使用されてきた。アリストテレスやガレヌスが使ったという記録が残っている。今日でも、世界中で広く民間療法的に使われており、ヨーロッパの一部では、病院で医師によって使用されている。

長く使われてきたのはアルコール抽出物で、プロポリスをエチルアルコールに漬けて溶かし、それをチンキ剤として、ジュースなどに混ぜて飲用してきた。最近では、それ以外の様々な抽出法、例えば水抽出、超臨海抽出、酵素抽出などが試みられている。カプセル、錠剤、パウダーなど様々な形が作られ、うがい薬、化粧品、塗布剤にも使われている。

産地によって多少違うが、プロポリスには300種類以上の化学物質が含まれている。それらの相乗効果によって、様々な薬理的な効果が現される。主成分は、フラボノイド、フェノール酸とそのエステルであり、その他、揮発性の油などを含む。様々な栄養素に富み、Ca, Mg, Feなども多く含まれている。

蜂がどの木からプロポリスを採取したかによって、当然ながら薬効が違う。プロポリスといっても、どの国のどの地方のどの木から取られるかによって、品質が全く異なったものとなることはいうまでもない。どこのプロポリスがいいのか、議論されている。

### どの患者にいかなる時期に勧めるのか

筆者の場合、プロポリス使用患者の9割は癌であり、その他は感染症、アレルギー、ウイルス性肝炎などである。

癌患者はおおむね免疫力が低下しているため、免疫力改善をねらって、プロポリスを勧めている。癌患者には、進行しているほど多量を勧める。筆者は、アルコール抽出製品の重量%が、20%程度のものを多用しており、毎日5~10mLを2~3回に分けての飲用を勧めている。初期癌では、毎日3~5mL程度でいいと考えている。癌患者が化学療法中にプロポリスを飲用すると、明らかに様々な副作用が軽減されることを経験する。放射線療法中も、同様な副作用軽減効果がある。そこで、これらの治療中に勧めている。

癌予防にどの程度の量が適切か不明であるが、経験的に毎日3~5mLを勧めている。



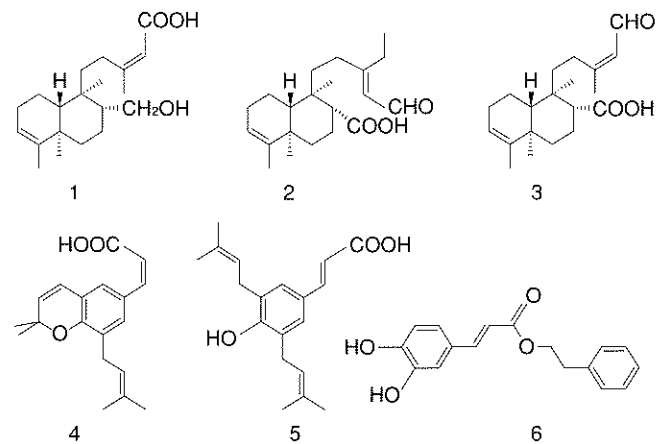


図1 プロポリスの抗癌物質

- 1 : PMS-1, 2 : 13Z-symphoreticolic acid, 3 : 13E-symphoreticolic acid,  
 4 : (Z)-2,2-dimethyl-8-prenylbenzopyrin-6-prope-noic acid, 5 : Artepilin C,  
 6 : Caffeic acid phenethyl ester (CAPE)

#### 4. 抗ウイルス効果

単純ヘルペスに効果がある。In vitro でも in vivo でも(ラットとウサギで)<sup>13)</sup>、感染させた動物で有効であった。性器ヘルペスの患者には、randomized, single-blind, masked investigator, controlled multi-center studyが試みられている。プロポリスの外用が、acyclovirとplacebo外用群に比べて、より早く高い確率で治癒をもたらした<sup>14)</sup>。

インフルエンザの予防効果についての研究がある。これは小児におけるrandomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter studyであり、プロポリス単独ではなくエキナシア、ビタミンCとの合剤であるが、罹患頻度、罹患期間とも有意に(50%以下)低下していた<sup>15)</sup>。

#### 5. 抗アレルギー効果

抗アレルギー効果がある。気管支喘息患者にプロポリスが与えられ、placebo群に比較し、発作回数の減少、著明な肺機能の改善、さらにpre-inflammationの指標であるTNF-alpha, ICAM-1, IL-6, IL-8が著明に減少し、予防的 cytokine IL-10が3倍に増えた。また, prostaglandin E<sub>2</sub>, F<sub>2</sub> alpha, leukotriene D<sub>4</sub> は、最初の値よりそれぞれ36, 39, 28%と著明に減少した<sup>16)</sup>。

プロポリスは、in vitroでマウスの気道平滑筋の収縮を阻止する<sup>17)</sup>。

#### 6. 肝庇護効果

プロポリスは、マウスの化学物質による肝障害を庇護する<sup>18)</sup>。アルコール性の肝障害にも庇護的に働く<sup>19)</sup>。

#### 7. 熱傷治癒効果

プロポリスを用いた塗布剤で、人工的熱傷を早く治

すと報告されている<sup>20)</sup>。

#### 8. 抗酸化作用

プロポリスは様々な抗酸化物質を含んでいる。主成分のカフェイン酸フェネチルエステルに強力な抗酸化作用がある<sup>21)</sup>が、artepilin Cにも同様の作用がある<sup>22)</sup>。プロポリスは脂質の過酸化を防ぐ働きがある<sup>23)</sup>。脳梗塞時、梗塞後の虚血-再灌流によりfree radicalが増え、病状が悪化しやすいが、プロポリスが実験的脳梗塞ラットにおいて、ビタミンEより優れた抗酸化作用を示した<sup>24)</sup>。

#### 9. 抗潰瘍作用

プロポリスは、乳児の口腔潰瘍を早く治したと報告されている<sup>25)</sup>。プロポリスの臨床データを表1にまとめた。

### 注意事項

プロポリスは製品によってかなりの相違はあるが、広範に流布しているアルコール抽出の製品でいえば、特有の臭いのある癖のある物質である。

まれではあるが、アレルギー反応は起こる。私の臨床例から推察すると、飲用者の約1%に、皮膚に発疹、時に下痢、吐き気などが出現する。最近診察した患者で、服用直後に吐き気、下痢、筋肉痛などが起き、数カ月持続したと主張している70歳代女性がいる。この患者は以前、diclofenacで似た症状が起きており、また様々な薬剤に過敏であり、このような患者には使用しない方がいいと考える。

空腹時に濃い溶液を内服すると、胃粘膜に対する直



- 155-159, 2003
- 2) Park, J. H., Lee, J. K., Kim, H. S. et al. : Immunomodulatory effect of caffeic acid phenethyl ester in Balb/c mice. *Int. Immunopharmacol.* **4** : 429-436, 2004
  - 3) Orsolich, N., Sver, L., Terzic, S. et al. : Inhibitory effect of water-soluble derivative of propolis and its polyphenolic compounds on tumor growth and metastasizing ability : a possible mode of antitumor action. *Nutr. Cancer.* **47** : 156-163, 2003
  - 4) Chen, C. N., Wu, C. L. and Lin, J. K. : Propolin C from propolis induces apoptosis through activating caspases, Bid and cytochrome c release in human melanoma cells. *Biochem. Pharmacol.* **67** : 53-66, 2004
  - 5) Song, Y. S., Park, E. H., Jung, K. J. et al. : Inhibition of angiogenesis by propolis. *Arch. Pharm. Res.* **25** : 500-504, 2002
  - 6) Suzuki, I., Hayashi, I., Takaki, T. et al. : Antitumor and anticytopenic effects of aqueous extracts of propolis in combination with chemotherapeutic agents. *Cancer Biother. Radiopharm.* **17** : 553-562, 2002
  - 7) Han, S., Sung, K. H., Yim, D. et al. : Activation of murine macrophage cell line RAW 264.7 by Korean propolis. *Arch. Pharm. Res.* **25** : 895-902, 2002
  - 8) Kimoto, T., Arai, S., Kohguchi, M. et al. : Apoptosis and suppression of tumor growth by artepillin C extracted from Brazilian propolis. *Cancer Detect. Prev.* **22** : 506-515, 1998
  - 9) Sa-Nunes, A., Faccioli, L. H. and Sforcin, J. M. : Propolis : lymphocyte proliferation and IFN- $\gamma$  production. *J. Ethnopharmacol.* **87** : 93-97, 2003
  - 10) Kartal, M., Yildiz, S., Kaya, S. et al. : Antimicrobial activity of propolis samples from two different regions of Anatolia. *J. Ethnopharmacol.* **86** : 69-73, 2003
  - 11) Boyanova, L., Derejian, S., Koumanova, R. et al. : Inhibition of *Helicobacter pylori* growth *in vitro* by Bulgarian propolis : preliminary report. *J. Med. Microbiol.* **52** : 417-419, 2003
  - 12) Malinowski, E. : The use of some immunomodulators and non-antibiotic drugs in a prophylaxis and treatment of mastitis. *Pol. J. Vet. Sci.* **5** : 197-202, 2002
  - 13) Huleihel, M. and Isanu, V. : Anti-herpes simplex virus effect of an aqueous extract of propolis. *Isr. Med. Assoc. J.* **4** : 923-937, 2002
  - 14) Vynograd, N., Vynograd, I. and Sosnowski, Z. : A comparative multi-centre study of the efficacy of propolis, acyclovir and placebo in the treatment of genital herpes (HSV). *Phytomedicine* **7** : 1-6, 2000
  - 15) Cohen, H. A., Varsano, I., Kahan, E. et al. : Effectiveness of an herbal preparation containing echinacea, propolis, and vitamin C in preventing respiratory tract infections in children : a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter study. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* **158** : 217-221, 2004
  - 16) Khayyal, M. T., el-Ghazaly, M. A., el-Khatib, A. S. et al. : A clinical pharmacological study of the potential beneficial effects of a propolis food product as an adjuvant in asthmatic patients. *Fundam. Clin. Pharmacol.* **17** : 93-102, 2003
  - 17) Paulino, N., Dantas, A. P., Bankova, V. et al. : Bulgarian propolis induces analgesic and anti-inflammatory effects in mice and inhibits *in vitro* contraction of airway smooth muscle. *J. Pharmacol. Sci.* **93** : 307-313, 2003
  - 18) Seo, K. W., Park, M., Song, Y. J. et al. : The protective effects of Propolis on hepatic injury and its mechanism. *Phytother. Res.* **17** : 250-253, 2003
  - 19) Lin, S. C., Chung, C. Y., Chiang, C. L. et al. : The influence of propolis ethanol extract on liver microsomal enzymes and glutathione after chronic alcohol administration. *Am. J. Chin. Med.* **27** : 83-93, 1997
  - 20) Hosnuter, M., Gurel, A., Babuccu, O. et al. : The effect of CAPE on lipid peroxidation and nitric oxide levels in the plasma of rats following thermal injury. *Burns* **30** : 121-125, 2004
  - 21) Russo, A., Longo, R. and Vanella, A. : Antioxidant activity of propolis : role of caffeic acid phenethyl ester and galangin. *Fitoterapia* **73** (Suppl.1) : S21-29, 2002
  - 22) Nakanishi, I., Uto, Y., Ohkubo, K. et al. : Efficient radical scavenging ability of artepillin C, a major component of Brazilian propolis, and the mechanism. *Org. Biomol. Chem.* **1** : 1452-1454, 2003
  - 23) Shinohara, R., Ohta, Y., Hayashi, T. et al. : Evaluation of antilipid peroxidative action of propolis ethanol extract. *Phytother. Res.* **16** : 340-347, 2002
  - 24) Irmak, M. K., Fadillioglu, E., Sogut, S. et al. : Effects of caffeic acid phenethyl ester and alpha-tocopherol on reperfusion injury in rat brain. *Cell. Biochem. Funct.* **21** : 283-289, 2003
  - 25) Kiderman, A., Torten, R., Furst, A. L. et al. : Bi-lateral eosinophilic ulcers in an infant treated with propolis. *J. Dermatolog. Treat.* **12** : 29-31, 2001
  - 26) Steinberg, D., Kaine, G. and Gedalia, I. : Antibacterial effect of propolis and honey on oral bacteria. *Am. J. Dent.* **9** : 236-239, 1996
  - 27) Barak, V., Birkenfeld, S., Halperin, T. et al. : The effect of herbal remedies on the production of human inflammatory and anti-inflammatory cytokines. *Isr. Med. Assoc. J.* **4** (11 Suppl) : 944-966, 2002
  - 28) Magro-Filho, O. and de Carvalho, A. C. : Topical effect of propolis in the repair of sulcoplasties by the modified Kazanjian technique. *Cytological and clinical evaluation.* *J. Nihon Univ. Sch. Dent.* **36** (2) : 102-111, 1994
  - 29) Song, Y. S., Jin, C., Jung, K. J. et al. : Estrogenic effects of ethanol and ether extracts of propolis. *J. Ethnopharmacol.* **82** : 89-95, 2002
  - 30) Luo, J., Soh, J. W., Xing, W. Q. et al. : PM-3, a benzopyran derivative isolated from propolis, inhibits growth of MCF-7 human breast cancer cells. *Anti-cancer Res.* **21** : 1665-1671, 2001

*Propolis*

Osamu Mizukami\*

\*Health Promotion Department, Tokyo Adventist Hospital

Propolis obtained from honey bee hives has numerous biologic activities including antibiotic, antifungal, antiviral, and anticancer properties. In my experiences, propolis is effective in cancer, infection, and allergy treatments.