

資料

口内炎の予防と体質改善 －口内炎を治療してきた歯科医の提言－

桃田幸弘*・東 雅之

Prevention of Stomatitis and Health-Promoting Benefits: A Proposal Made by Dentists
Having Been Treating Stomatitis

Yukihiro MOMOTA, and Masayuki AZUMA

1. はじめに－ビタミンの欠乏と口内炎の関係－

口内炎は肉眼的にカタル(単純)性, アフタ性および潰瘍性口内炎に分類され, その原因は菌・義歯・修復物などの鋭縁, 細菌・真菌・ウイルスなどの病原微生物, ビタミン・ミネラルなどの欠乏, 薬物, 放射線など多岐にわたる¹⁾。なかでもビタミンの欠乏と口内炎の関係はよく知られている(表1)。

表1 ビタミンの欠乏と口内炎の関係

ビタミン種	欠乏症	高含有食品
ビタミンB ₂ (リボフラビン)	口内炎など	肉・魚・卵・乳などの動物性食品
ビタミンB ₆ (ピリドキシンなど)	口内炎など	肉・魚(とくにマグロ)などの動物性食品、 ピーマン・バナナ・アボカドなど
ナイアシン(ニコチン酸など)*	口内炎など	肉・魚などの動物性食品
ビタミンB ₁₂ (シアノコバラミン)	ハンター舌炎など	肉・魚などの動物性食品
葉酸**	ハンター舌炎など	肉・魚などの動物性食品, ホウレン草など

*ビタミンB₃, **ビタミンB₉ともいう。

すなわち, ビタミンB₂(リボフラビン)の欠乏は口内炎を発症する²⁾。ビタミンB₂は肉・魚・卵・乳などの動物性食品に多く含まれる³⁾。ビタミンB₆(ピリドキシン, ピリドキサールおよびピリドキサミン)の欠乏も口内炎を発症する²⁾。ビタミンB₆は肉・魚(とくにマグロ)などの動物性食品の他, ピーマン・バナナ・アボカドなどにも多く含まれる³⁾。ナイアシン(ニコチン酸または

*徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔内科学分野

ニコチン酸アミドの総称, ビタミン B₃ ともいう) の欠乏も口内炎 (ペラグラが有名) を発症する⁴⁾。ナイアシンは肉・魚などの動物性食品に多く含まれるが, ビタミン B₆ によってトリプトファンからも生合成される⁴⁾。ビタミン B₁₂ (シアノコバラミン) の欠乏はハンター舌炎の原因として知られている²⁾。ビタミン B₁₂ は肉・魚などの動物性食品に多く含まれる。葉酸 (ビタミン B₉ ともいう) の欠乏もビタミン B₁₂ と同様, ハンター舌炎を発症する²⁾。葉酸は肉・魚などの動物性食品の他, ホウレン草にも多く含まれる³⁾。したがって, ビタミンの欠乏が原因であれば, 上記の食品を積極的に摂取するか, 薬物またはサプリメントとして補充すれば良い。しかしながら, 口内炎には原因不明のものが多く, さらに難治性のもは対応に苦慮する。われわれは, 原因不明かつ難治性の口内炎に対して漢方薬を使用し, 良好な結果を得ている^{5,6)}。われわれが用いている半夏瀉心湯, 黄連湯および茵陳蒿湯は抗酸化作用を有し⁶⁾, これが口内炎に対して有効に作用するものと考えられる。食品, とくに植物性食品には抗酸化作用を有するものが多い。食事・栄養指導は, ポリファーマシーを懸念して薬物の服用に積極的でない患者にも受け入れられやすい。また, 昨今の健康ブームの追い風を受けてか, 医食同源との言葉もあるように本指導に対して積極的である者も多い。われわれは, 口内炎に対して薬物療法とともに本指導を積極的に取り入れている。本稿では, 食品の抗酸化作用に着目した口内炎の予防と体質改善の方法を提言する (表 2)。

表 2 抗酸化ビタミンなどによる口内炎の予防と体質改善

ビタミン種	作用	高含有食品
カロテノイド	β -カロテン	抗酸化作用など (一重項酸素の消去)
	リコピン*	抗酸化作用など
	アスタキサンチン*	抗酸化作用など
アントシアニン*	抗酸化作用など	ブルーベリー・赤ワイン・ナス・紫イモ・黒大豆など
ビタミンC (アスコルビン酸)	抗酸化作用など	柑橘類・イチゴなどの果物
ビタミンE (トコフェノール)	抗酸化作用など	肉, 魚介類および野菜, とくにアーモンド・ナッツなど
亜鉛*	抗酸化作用など**	肉, 魚介類および野菜, とくにカキ・牛肉・ゴマ・チーズなど

*ビタミンには含まれない。**亜鉛は活性酸素を除去するSOD (スーパーオキシドディスムターゼ) の構成元素である。

2. 抗酸化ビタミンの効用

抗酸化ビタミンとして, カロテノイド (β -カロテン) は一重項酸素 (活性酸素種のひとつ) を消去する^{7,8)}。 β -カロテンはプロビタミン A とも称される。すなわち, β -カロテンは小腸で吸収され (一部, ビタミン A に変換され), 血液中でキロミクロンに取り込まれ, 体内で分配されながら, 脂肪組織や肝臓に貯蔵される^{7,8)}。ビタミン A は粘膜を強化する⁷⁾。 β -カロテンはホウレン草・ニンジン・カボチャ・ピーマンなどの緑黄色野菜に多く含まれる。有り難いことに, β -カロテンは必要量がビタミン A に変換されるので, 摂取に際して過剰症に気を付けることもない。

さらに、リコピンもカロテノイドの一種であり、抗酸化作用を有す^{7,8)}。リコピンはトマト・スイカなどに多く含まれる。また、アスタキサンチンは魚介類が持つ赤い色素（カロテノイド）であり、抗酸化作用を有す^{7,8)}。アスタキサンチンはエビ・カニ・サケ・イクラ・たらこなどに多く含まれる。カロテノイドではないが（ポリフェノールのひとつ）、植物由来の青い色素にアントシアニンがある。アントシアニンも抗酸化作用を有す^{9,10)}。アントシアニンはブルーベリー・赤ワイン・ナス・紫イモ・黒大豆などに多く含まれる。その他の抗酸化ビタミンとして、ビタミンC（アスコルビン酸）とビタミンE（トコフェノール）がある^{9,11)}。ビタミンCは柑橘類・イチゴなどの果物に多く含まれ、野菜サラダと伴に摂ることを勧める（表2）。ただし、しみるなどの刺激痛が誘発される場合は摂取を控える方がよい。ビタミンEは肉、魚介類および野菜に含まれ、とくにアーモンド・ナッツなどに多く含まれる³⁾。さらに摂取したいミネラルとして、亜鉛がある。亜鉛は創傷治癒に働き、その欠乏は口内炎を発症する（亜鉛欠乏症の診断指針）。亜鉛は肝臓からビタミンAを取り出すために必要とされる¹¹⁾。亜鉛は活性酸素を除去するSOD（スーパーオキシドディスムターゼ）の構成元素でもある⁹⁾。亜鉛は肉、魚介類および野菜に含まれ、とくにカキ・牛肉・ゴマ・チーズなどに多く含まれる³⁾。また、食品として摂りたいものにバナナとアボカドがある。これらは抗酸化ビタミンがバランス良く含まれ、とくにアボカドは ω 9系のオレイン酸も多く含まれ、抗酸化食品として推奨される。

3. 不飽和脂肪酸の効用

最近、一般の植物油に含まれる ω 6系のリノール酸が炎症性疾患・アレルギー疾患などに関与するとされる¹²⁾。これはリノール酸によってアラキドン酸カスケードが亢進し、起炎性物質であるプロスタグランジン・ロイコトリエンなどのケミカルメディエーターが合成されることで説明される¹²⁾。さらに、炎症によって脂質の過酸化が連鎖的に進行し、細胞機能に重大な影響を及ぼす¹³⁾。これに対して、シソ（エゴマ）油・亜麻仁油などの ω 3系の α -リノレン酸を多く摂るようにし、 ω 6/ ω 3比を下げるようにすると良い（表3）¹²⁾。さらに、イワシ・マグロ・サバなどの青魚には ω 3系のEPA（エイコサペンタエン酸）やDHA（ドコサヘキサエン酸）が多く含まれ、肉よりも魚主体の食事を勧める（表3）。事実、 ω 3系の不飽和脂肪酸（ α -リノレン酸、EPAおよびDHA）は炎症性疾患に対する補助療法とされる¹⁴⁾。また、オリーブオイルなどの ω 9系のオレイン酸は一価不飽和脂肪酸であり、酸化しにくい¹¹⁾。さらに、カロテノイドは脂質の過酸化ならびに炎症を抑制する⁷⁾。オレイン酸はカロテノイドや脂溶性ビタミン（A・Eなど）と伴に摂取するとこれらの吸収も良くなり⁸⁾、サラダドレッシングまたは炒め物の油として使用することを勧める（表3）。

表3 不飽和脂肪酸による口内炎の予防と体質改善

不飽和脂肪酸	作用	高含有食品
ω 3系 α -リノレン酸	抗炎症作用など	シソ（エゴマ）油・亜麻仁油など
EPA（エイコサペンタエン酸）	抗炎症作用など	イワシ・マグロ・サバなどの青魚
DHA（ドコサヘキサエン酸）	抗炎症作用など	イワシ・マグロ・サバなどの青魚
ω 9系 オレイン酸	抗酸化作用など*	オリーブオイルなど

*オリーブオイルはカロテノイドや脂溶性ビタミン（A・Eなど）の溶媒となる。

4. むすび

食事・栄養指導に基づくセルフメディケーションは健康意識の向上に寄与する。さらに、医療経済学的にも貢献度が大きい。また、体質改善によって、口内炎に限らず他の炎症性疾患・アレルギー疾患などに対する予防効果も望める。

謝辞

本研究はJSPS科研費16K11888の助成を受けた。

利益相反

本論文について申告すべき利益相反はない。

参考文献

1. 桃田幸弘, 東 雅之 (2017) 口の痛みについて－口腔顔面痛とその随伴症状－徳島大 大学開放実践センター紀要 26, 57-66.
2. 桃田幸弘, 高野栄之, 東 雅之 (2015) 貧血による舌炎. 月刊「デンタルハイジーン」. 医歯薬出版 35 (4), 357-359.
3. 安田和人, 岩崎啓子 (2003) ビタミン&ミネラルまるわかり BOOK. 初版, (株)永岡書店, 東京.
4. 杉田篤子, 杉田和成 (2015) ナイアシン欠乏と皮膚免疫. 日臨免疫会誌 38 (1) : 37-44.
5. Momota Y, Takano H, Kani K, Miyamoto Y, Azuma M (2018) Recurrent Aphthous Stomatitis Well-Treated with Inchinkoto: Two Case Reports. IOSR J Dent Med Sci 17 (4), 6-11.
6. 桃田幸弘, 東 雅之, 小林真之 (2018) 歯科領域の漢方概説－難治性疾患に対する効用－. 歯薬療法

37 (3). (印刷中)

7. 眞岡孝至 (2007) カロテノイドの多様な生理作用. 臨床栄養 2, 3-14.
8. 高市真一 (2012) カロテノイドとヒト. 日医大医学会誌 8 (4), 264-267.
9. 中村成夫 (2013) 活性酸素と抗酸化物質の化学. 日医大医学会誌 9 (3), 164-169.
10. 細川雅史 (2014) マリンカロテノイドの炎症性疾患の予防作用. Trace Nutr Res 31, 80-87.
11. 柏崎良子 (2008) 栄養医学ガイドブック サプリがもたらす健康の回復. 初版, (株)学習研究社, 東京, 1-303.
12. 奥山治美, 國枝英子, 市川祐子 (2008) 油の正しい選び方・摂り方. 初版, (社)農山漁村文化協会, 東京.
13. 吉川敏一 (2011) フリーラジカルの医学. 京府医大誌 120 (6), 381-391.
14. Goldberg RJ, Katz J (2007) A meta-analysis of the analgesic effects of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation for inflammatory joint pain. Pain 129, 210-223.