

Aloe vera gel の日常摂取による腸内環境の変化 (Faecalibacterium prausnitzii の短鎖脂肪酸酪酸の産生) とその幼小児発育と統計学上の有意差検定、さらにこの菌の潰瘍性大腸炎への影響

八木晟 福山大学名誉教授

張間裕子 (株) Body'n tone 代表取締役; Adviser of sport and health science, Master in JYUNTENDO university

向谷亮 Chair-person of Japan Aloe Science Association

序

短鎖脂肪酸とは腸内細菌 (例えば、Faecalibacterium prausnitzii) が食物繊維を腸内で発酵させる過程で生成される短鎖有機酸 (C2, C3, C4 の酢酸、プロピオン酸、酪酸) である。これらは大腸の内側にある上皮細胞のエネルギー源として、重要な役目を果たし、PH を低下させることで、その結果腸内のバリア機能が強化されて病原菌の侵入を防ぎ、さらに全身の代謝免疫機能にも影響を与えて、遠隔の臓器のエネルギー代謝、免疫炎症反応や調節機能にも関与して、生活習慣病の予防にもかかわる (1,2)。

各論

Aloe vera juice の日常飲用による Faecalibacterium 菌の腸内産生について :

Faecalibacterium 菌は腸内での有力な酪酸産生菌である。Aloe vera juice の日常飲用で良好な QOL が幼小児でみられた (3)。例えば、24 人のボランティアで Faecalibacterium 菌の Aloe vera juice 摂取での変動についての調査研究で、Faecalibacterium 菌はほとんど人の腸内で検出されその上、個人差はあるものの数%~数10%もの占有率を占める最優秀の酪酸産生菌である。この菌の Aloe vera ジュース (AVJ) 飲用による変動を統計学上調べた。その結果、AVJ 飲用では無飲用に比べて、この菌の占有率はやや大きく、良好な QOL が得られた(4)。さらに、腸内細菌 Faecalibacterium prausnitzii は潰瘍性大腸炎で n-酪酸を形成する。この大腸炎で F. prausnitzii は有意に減少し、この炎症のプロバイオチクスとしての可能性ありと示唆する報告がある (5)。

結語

腸内細菌 Faecalibacterium prausnitzii は酪酸を産生して潰瘍性大腸炎症の probiotics としての役を果たす可能性があり、さらに Aloe vera juice の飲用でこの菌の産生が見られ有効な QOL が得られた。

文献

1 A Yagi and BP Yu J. GHR 6(3) (2017) Gut microbiota: Influence of Aloe vera gel and calorie restriction A putative prophylactic role of butyric acid from endophytic bacteria fermentation of Aloe vera gel was described to suggest that the consumption of fermented extract of Aloe vera gel may be beneficial for health and QOL as an immune modulation.

Aloe vera gel の腸内細菌によるカロリー-制限の影響 : Aloe vera gel の内因性バクテリア発酵で得られた推定酪酸は健康と QOL の免疫調整に働くと推定された。

2 A Yagi and BP Yu, GHR 6(5) 2017

Putative anticancer action of Aloe vera gel butyrate fermentation

A putative prophylactic role of butyric acid from endophytic bacteria fermentation Aloe vera was described to suggest that the consumption of fermented extract of Aloe vera gel may be beneficial for health and QOL as an immune modulation.

酪酸発酵によるアロエベラの推定抗がん作用。

アロエベラの有効性は様々な健康および疾患関連の状態に対して知られており、その epigenetic (DNA 塩基配列を伴わない細胞分裂後も継承される遺伝子発現)なヒストン脱アチル化酵素阻害剤である酪酸が様々なガン細胞に対して、細胞周期の停止、分化およびアポトーシスを誘導することが示された。食事の要因や微生物叢の組成と代謝は複雑なネットワークで密接に絡みわっており、健康維持のための腸機能の重要性が浮き彫りになっている。

ここでは微生物由来の酪酸を生成する腫瘍抑制プロセスに対するアロエベラ発酵とのかかわりについて解説した。

3 A Yagi et al, EC Clinical and Medical Case Reports 7(4) (2024) Case Reports

We expressed autism child-growth supported with Aloe vera juice.

Children-growth supported with Aloe vera gel juice ingestion: case reports, an obesity, autism child and a Kawasaki's disease-baby with Aloe vera juice ingestion as an adjuvant.

自閉症の子供2人の成長が Aloe vera juice (AVJ) 摂取で回復した。さらに 10 歳の男子：身長 145 cm、体重 65 kg, Rorer index 180.4 で allergy と便秘症を持つ。彼は AVJ 100ml/d を 4 年間継続して飲み体力を回復し、Rorer index が 122.07 となった。

川崎病幼児は多くの薬を服用したが便秘症となった。かれは漢方薬と AVJ 10ml を注意して飲み、その数か月後に便秘もなく良好な QOL を得た。

4 張間裕子レポート；アロエベラジュースを日常的に飲用しての腸内環境の変化；酪酸の産生レポート。

5 H Imaeda, et al. Characterization of gut microbiota profile by diseases activity in patients with Crohn's disease using determining analysis of terminal restriction fragment length polymorphism Medical Reports 2(3) 370-373 (2014)