

『FPPの臨床研究が私たちに教えてくれること』

毎年インフルエンザ等の感染症が流行り感染症予防への関心が高まりますが、今年は新型コロナウイルスの状況も予断を許さないことから特に関心が高く、大里研究所にも多くのお問い合わせを頂いております。そこで、皆様の感染症予防のヒントとなる情報をお伝えすべく、『FPPの臨床研究が私たちに教えてくれること』をテーマに、FPP (Fermented Papaya Preparation) が、「防御」と「攻撃」の2段階で働く免疫を如何に高めるかをご説明します。



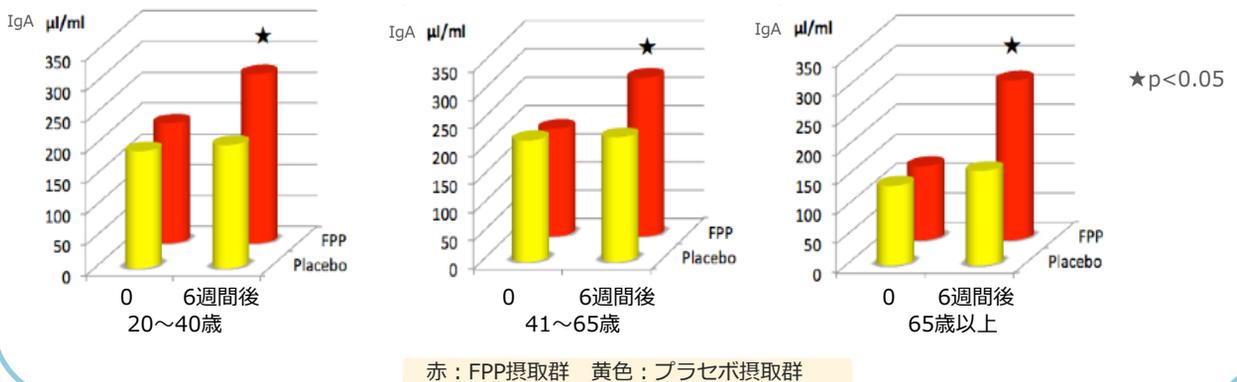
私たちの口・喉・鼻の粘膜は、口内で分泌される唾液の働きによりウイルスや細菌の侵入から守られています。しかし免疫力が低下すると外敵であるウイルスや細菌の体内への侵入を許してしまうのです。口腔内の粘膜免疫の要のひとつである唾液IgAへのFPPの影響を説明します。

唾液中のIgAを増加させ 感染症から身体を守る！

90名の運動習慣の無い健康な被験者を20～40歳、41～65歳、65歳以上の3グループに分け、さらに、6週間、1日9gのFPPまたはプラセボ（比較のための擬似薬）を摂取し、その後1ヶ月間何も摂取しないウォッシュアウト期間を置き、次の6週間、FPP群とプラセボ群を入れ替えるクロスオーバー法で臨床試験を実施しました¹⁾。FPP摂取群では、どの年齢群でも唾液中のIgAが有意に増加し、試験開始時には若いグループに比べて著しく低かった65歳以上のグループも年齢群の差がなくなるほど増加しました（図参照）。また、**殺菌・抗菌効果を持つ唾液中のリゾチーム量も同様に増加**しました。さらに、鼻洗浄液の細胞中において、**重要な抗酸化物質であるフェーズ2酵素群とSODの有意な遺伝子発現の上昇**も見られました。この結果から、**FPPは口腔免疫の機能を高め、呼吸器感染症の予防に有効**である可能性が確認されました。

＜各年齢群における FPP 摂取による 唾液 IgA の変化＞

**20～40歳、41～65歳、65歳以上、いずれのグループでも唾液IgAが有意に増加！
口腔免疫（呼吸器疾患への防御）が年齢に関係なく高まりました**



【引用文献】 1) Is there a potential application of a fermented nutraceutical in acute respiratory illnesses? An in-vivo placebo-controlled, cross-over clinical study in different age groups of healthy subjects
J Biol Regul Homeost Agents. 2012 Apr-Jun;26(2):285-94



FPP（パパイヤ発酵食品）は、自然の恵みであるパパイヤを発酵させ、顆粒状にした発酵食品です。これまでのヒトでの臨床研究で、1日9gを食べた結果**抗酸化効果、免疫活性効果、抗炎症効果**など数多くのエビデンスが得られています。感染症予防のために、食事と食事のあいだに口の中で溶かして食べることをお勧めします。

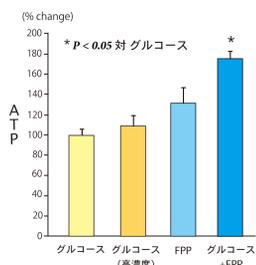
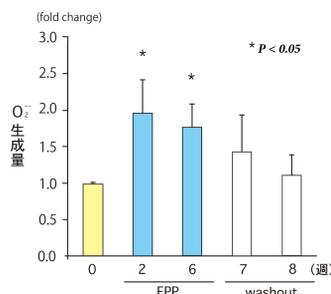
II型糖尿病では、免疫機能の低下により、傷が治りにくく慢性化すること、また、様々な感染症に罹患するリスクがよく知られています。新型コロナウイルスに関しても、糖尿病患者は、高齢者や心疾患などを持つ人々と同様に感染症の重篤化のハイリスクグループとして、より注意が必要であると認識されています。感染症予防には免疫力を高く維持することがとても重要です。



FPPは、糖尿病患者の免疫力を上げる効果が一連の研究により証明されています。

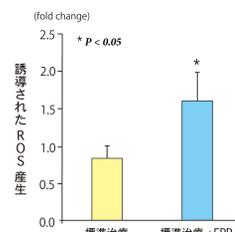
感染リスクの高い糖尿病患者の免疫を強化し 感染症と戦う力をUP!

22名のII型糖尿病患者にFPP（9g/日、6週間）を経口摂取させ2週間のウォッシュアウト期間を設け指標を測定し、II型糖尿病患者の高血糖状態に対するFPPの安全性と免疫賦活効果の検証を行いました²⁾。結果、FPPは糖質であるにも関わらず、II型糖尿病患者が摂取しても血液パラメーターには影響がなく、安全であることが確認できました。また、FPPは免疫反応に必要な活性酸素種（ROS）であるスーパーオキシド（ O_2^- ）の産生を増加させ、免疫機能を向上させることが確認されました。



また、ヒトのTHP-1細胞にFPPを与え、ATP産生を測定しグルコースと比較しました。結果、FPPを与えたTHP-1細胞は、グルコースのみを与えた細胞と比較して、ATP産生の上昇が認められました。グルコースとともにFPPを与えた細胞はさらにATP産生が上昇しました。加えて、NADPHの産生促進、及びミトコンドリアの膜電位/酸素消費量の上昇も確認されたことから、FPPはミトコンドリアでのエネルギー産生を促進することがわかりました。

更に、慢性創傷をもつII型糖尿病患者を対象にした臨床試験において、標準治療を受けながらFPPを摂取した患者の創傷部位の免疫細胞では、標準治療のみを受けている患者と比較してROS（活性酸素種）の産生誘導が有意に高く、FPPによってII型糖尿病患者の創傷治癒が促進されることが明らかになりました³⁾。



糖尿病に関する一連の研究により 「ATP産生促進剤 及び ミトコンドリア活性促進剤 並びに免疫賦活剤」として日本国特許庁に登録されました!

特許第6401792号

(登録日：2018年9月14日)



- 【引用文献】 2) Does oral supplementation of a fermented papaya preparation correct respiratory burst function of innate immune cells in Type 2 diabetes mellitus patients? Antioxid Redox Signal. 2015; 22: 339-345.
3) May Dietary Supplementation Augment Respiratory Burst in Wound-Site Inflammatory Cells? Antioxid Redox Signal. 2018 Feb 10;28(5):401-405.

【お問い合わせ先】 大里研究所 <http://www.ori-japan.com> E-mail: osato@ori-japan.com
〒501-0501 岐阜県揖斐郡大野町稲富1956 Tel: 0585-34-3830 Fax: 0585-34-3833