

論文内容の要旨

Dietary habits in Japanese patients with palmoplantar pustulosis

日本人掌蹠膿疱症患者の食習慣

日本医科大学大学院医学研究科 皮膚粘膜病態学分野

大学院生 芹澤直隆

The Journal of Dermatology 2021 掲載予定

【背景と目的】

掌蹠膿疱症 (palmoplantar pustulosis : PPP) は手掌足底の無菌性・表皮内好中球性膿疱を呈する慢性皮膚炎である。患者の一部は胸肋鎖骨間関節を侵す掌蹠膿疱症性骨関節炎 (pustulotic arthro-osteitis : PAO) を伴う。病変部の表皮細胞で好中球遊走因子 IL-8 の産生が亢進し、TNF- α /IL-23/IL-17 炎症軸の増強が発症に関わる。患者の多くは扁桃炎・歯周囲炎を合併し、感染病巣で活性化された Th17 細胞が PPP を誘導する可能性がある。食習慣は PPP 発症に関わる環境要因である。我々は近年、日本人乾癬患者の食習慣を調査し、糖摂取量の増加が乾癬の悪化を促す可能性を示した。一方 PPP 患者の食習慣は未だ検討されていない。本研究では日本人 PPP 患者の食習慣を調査し、健常者と比較した。

【方法】

・対象

日本医科大学千葉北総病院・付属病院/東京医科大学病院/東京通信病院皮膚科通院中の PPP 患者 72 人(男 25 人、女 47 人)を対象とした。コントロールは患者と年齢、性別をマッチさせた 72 人の健常者である。

・食習慣の評価

日本食に基づく食事に関する質問項目で構成される brief-type self-administered diet history questionnaire(BDHQ)を用いた。被験者の BDHQ 回答結果から 1 日の摂取カロリー、各栄養素・食品摂取量を算出した。

・PPP の重症度

Palmoplantar Pustular Psoriasis Area and Severity Index(PPPASI)で評価した。

・統計解析

統計ソフト EZR を用いた。PPP 患者とコントロールの栄養素・食品摂取量の違いはウィルコクソン符号付き順位検定で検定した。PPP 患者は PAO 群 (n = 23) と非 PAO 群 (n = 49) に分類し、2 群間の栄養素・食品摂取量の違いをマンホイットニー U 検定で検定した。PPPASI と各変数間の相関はスピアマン順位相関係数で評価した。P<0.05 を統計学的有意と判定した。PPPASI の予測因子は線形多変量回帰分析で、各変数と PPP 又は PAO との関連は二変量多重ロジスティック回帰分析で解析した。

【結果】

・PPP 患者とコントロールの比較

PPP 患者ではコントロールと比較して body mass index(BMI)、豆類と砂糖/甘味料の摂取量が高く、ビタミン A 摂取量が低かった。多重ロジスティック回帰分析の結果、BMI、豆類摂取量の増加と vitamin A 摂取量の低下は PPP の発症に関連した。

・各栄養素・食品摂取量と PPP 重症度との相関

PPP 患者では BMI とナトリウム (Na) 摂取量は PPPASI と正の相関を示し、線形回帰分析では、BMI と Na 摂取量は PPPASI の予測因子と判定された。

・ PAO 群と非 PAO 群の比較

PAO 群の年齢と Na 摂取量は非 PAO 群より低く、ロジスティック回帰分析の結果、年齢と Na 摂取量は PAO の発症に逆相関した。

【考察】

BMI の増加は PPP 発症と PPPASI 増加に関連した。肥満は PPP の発症・悪化因子となる可能性がある。肥満に伴う、脂肪組織の炎症性アディポカイン (TNF- α , leptin 等) 産生や歯周囲炎・扁桃炎発症の増加は PPP 発症・重症化に関わる可能性がある。

豆類摂取量の増加は PPP 発症と関連した。Saponin, phosphatidylglycerol 等大豆成分の炎症促進作用が発症に関わる可能性がある。

ビタミン A 摂取量低下は PPP 発症に関連した。ビタミン A 摂取量低下は、制御性 T 細胞を活性化するビタミン A 代謝産物レチノイン酸の不足により、PPP 発症に関わる可能性がある。

Na 摂取量は PPPASI 予測因子であり、Na 摂取量の増加は PPP を悪化させる可能性がある。高 Na 食は T 細胞の Th17 細胞分化、マクロファージの炎症性 M1 マクロファージ分化を促し、PPP 患者でも同様の機序が想定される。

年齢と Na 摂取量は PAO 発症と逆相関した。加齢と高 Na 食による、骨芽細胞分化の抑制に関わる可能性がある。

【結論】BMI、豆類摂取量の増加、ビタミン A 摂取量の低下は PPP 発症と関連した。BMI、Na 摂取量は PPPASI と相関し、PPPASI の予測因子であった。年齢、Na 摂取量は PAO 発症と逆相関した。今後 BMI と Na 摂取量を是正する食事介入により PPP の皮疹を改善できるかを解明したい。