

平成 27 年 6 月 1 日

各 位

東京都中央区日本橋本町 2-2-2

わかもと製薬株式会社

<http://www.wakamoto-pharm.co.jp>

乳酸菌 *Enterococcus faecium* WB2000 株を配合した複合サプリメントがドライアイ症状を
予防/改善する可能性を確認

— 第 15 回日本抗加齢医学会総会で、慶應義塾大学医学部眼科学教室が発表—

慶應義塾大学医学部眼科学教室（坪田 一男教授）は、わかもと製薬株式会社（東京都中央区 代表取締役社長 神谷 信行）オリジナルの乳酸菌 *Enterococcus faecium* WB2000 株（以下、WB2000）が、マウスドライアイモデルで涙液分泌・維持作用を示した研究結果、およびドライアイ自覚症状を有するボランティアに、WB2000 を配合した複合サプリメントを継続摂取させることにより、ドライアイ症状の改善に有用である可能性を示唆した研究結果を、第15回日本抗加齢医学会（2015年5月29日-31日、福岡県）にて発表しましたので、ご報告致します。今回発表の抄録は以下、2演題です。

1. 出典：泉田祐輔、中村滋、川島素子、坪田一男：乳酸菌（*Enterococcus faecium* WB2000 株）のマウスドライアイモデルにおける涙液分泌、維持作用：第 15 回日本抗加齢医学会総会（プログラム・抄録集）P45
2. 出典：川島素子、井上佐智子、中村滋、坪田一男：複合サプリメント摂取によるドライアイ改善効果の検討：第 15 回日本抗加齢医学会総会（プログラム・抄録集）O11-2

1. 乳酸菌（*Enterococcus faecium* WB2000 株）のマウスドライアイモデルにおける
涙液分泌、維持作用

発表者名 泉田 祐輔、中村 滋、川島 素子、坪田 一男

所 属 慶應義塾大学医学部眼科学教室

抄 録 【目的】乳酸菌をはじめとするプロバイオティクスには感染症、花粉症、アレルギー、癌、生活習慣病や肥満の予防等、健康維持機能に関わる科学的根拠が集積されつつある。ドライアイは涙の減少・変化によって、目の表面、視力の障害が惹起される前眼部疾患である。コンピュータモニター、携帯電話、ポータブルゲームをはじめとする視覚情報端末を注視する作業において、発症リスクが高まることが知られているが、点眼液を中心とした対症療法が主流である。今回、マウスストレスドライアイモデルを用い、プロバイオティクスのひとつである *Enterococcus faecium* WB2000 株（WB2000）の涙液分泌能への影響を検討し、ドライアイの予防/治療因子としての可能性を検証した。

【方法】C57BL/6 系マウス（♀、7 週齢）を、1 日 4 時間、呼吸/排泄可能な処置を施したポリプロピレン製遠沈管（容量約 60ml）内に拘束した。拘束中はマウス顔面に送風（風速 0.5-1.0 m/s）を行った。拘束処置時間以外にはケージ内で餌と飲料は自由摂取とした。一連の処置（以下ドライアイ処置）を 4 日間の投与期間中、反復行った。WB2000 は蒸留水に懸濁し、17mg/kg の用量で、マウス拘束前に経口投与した。溶媒投与群を対照とした。マウス涙液分泌能は、外眼角に綿糸を 15 秒間、挿入し、綿糸に浸透した涙液の長さを計測し、左右眼の平均を個体の涙液分泌量とした。

【結果】4 日間処置後、溶媒投与群では涙液量が投与前値に対し約 1/2 に減少した（47.27±19.71）。一方 WB2000 投与群ではドライアイ処置前値とほぼ同値（90.38±28.52）で、溶媒投与群に比較し統計学的に有意（ $p<0.033$ ）

に、ドライアイ処置による涙液分泌能の低下が抑制された。

【結論】本モデルにおいて WB2000 が涙液分泌能の低下を抑制したことから、プロバイオティクスの摂取はドライアイ症状の予防/改善に有用である可能性が示唆された。

2. 複合サプリメント摂取によるドライアイ改善効果の検討

発表者名 川島 素子¹、井上 佐智子^{1,2}、中村 滋¹、坪田 一男¹

所属 ¹ 慶應義塾大学医学部眼科学教室、² 羽根木の森アイクリニック

抄録 【目的】ドライアイは、近年の高齢化、食生活の変化や視覚情報端末の使用時間の増加などに伴い、罹患患者が増加している疾患である。各種サプリメントは、様々な健康増進効果の報告がある。今回、我々は、ドライアイ自覚症状を有する被験者に対し、複合サプリメントを摂取させた際の、眼科検査項目・主観的評価の変化をプラセボ食品を対照として比較検討した。この臨床試験は、倫理委員会の承認を得ている。

【方法】無作為化プラセボ対照二重遮蔽平行群間比較試験を用いた。ドライアイ自覚症状がある 20 歳から 60 歳の男女 40 名に、複合サプリメントもしくはプラセボ食品を 8 週間連続で、1 日あたりソフトカプセル 2 粒、夕食後 1 回嚙まずに十分な水と摂取させた。摂取開始前、開始 1 か月後、2 か月後の時点で、ドライアイ評価項目を中心とした眼科検査項目（角結膜上皮障害スコア、涙液層破壊時間（BUT）、シルマー試験 I 法、他）、ドライアイ自覚症状調査、血液生化学検査を行った。

【結果】摂取前と比べて、摂取 2 か月後では自覚症状、BUT、角結膜上皮障害スコアが有意に改善した（ $P<0.05$ ）。また、シルマー値の増加傾向を認めた。「眼がごろごろする」という自覚症状に関してプラセボ群と比較して有意な改善を認めた（ $P=0.03$ ）。血液生化学検査において、両群とも特記すべき所見を認めなかった。今回の臨床試験で有害事象は認められなかった。

【結論】複合サプリメント摂取により、自覚・他覚ともにドライアイ症状に対する効果を認め、安全性にも問題を認めなかった。ドライアイに対する効果が期待できる

[用語説明]

- ・ *Enterococcus faecium* WB2000 株とは
増殖性、耐酸性に優れた整腸作用のある当社オリジナルの乳酸菌で、当社主力製品である胃腸薬「強力わかもと」にも使用されている菌株です。
- ・ プロバイオティクスとは
「十分な量を投与すれば宿主の健康に利益を与える生きた微生物」と国連食糧農業機関・世界保健機関（FAO/WHO）レポートで定義されています。
- ・ 涙液層破壊時間（BUT）とは
角膜表面の涙液層が破壊されるまでの時間で、この時間を測定することで涙液層の安定性を評価することができ、ドライアイの診断に欠かせない検査法の一つです。
- ・ シルマー試験とは
涙液量を調べる検査で、ドライアイの診断に欠かせない検査法の一つです。

<リリースに関するお問い合わせ先>

わかもと製薬株式会社 広報室 TEL 03-3279-0334（直通）