

関係各位

2015年9月23日

プレスリリース

ExcelVite Inc.

トコトリエノールの取り込みと分布を改善する α -トコフェロール

米国ニュージャージー州エジソンよりエクセルバイト社が、 α -トコフェロールはトコトリエノールの取り込みと分布を妨害しないばかりか、実際にはトコトリエノールの取り込みを改善することを証明した研究についてお知らせいたします。

最近、採卵鶏におけるビタミンEイソ型（トコフェロールとトコトリエノール）の分布を評価する研究が米国のアイオワ州立大学（Iowa State University）で実施されました（2015年Hansenら）。 α -トコフェロールの存在は γ -トコトリエノールおよび δ -トコトリエノールの取り込みを改善し、ある一定の組織と臓器におけるそれらの分布を増進することが研究で明らかになりました。また、アナトーに由来するトコトリエノール（トコフェロールを含まないトコトリエノール）の取り込みは、その90%以上が排泄されるため乏しいことも実証されました。

ビタミンEファミリーは8種類の化学的に異なる化合物—— α -、 β -、 γ -、 δ -トコフェロールの4種類と α -、 β -、 γ -、 δ -トコトリエノールの4種類——から構成されています。 α -トコフェロールは肝臓中の α -トコフェロール輸送タンパク質（ α TTP）との強力な結合親和性から、生物学的利用率の高いことが実証されています。 α -トコフェロールの存在は、トコトリエノールを含む他のビタミンEに対する生体内識別を呈すると一時期考えられていました。それ故、トコトリエノールは α -トコフェロールの存在下では吸収が乏しくなると誤って理解されていました。

今回の組織分布に関する研究で α -トコフェロールとトコトリエノールからなる製剤は、トコフェロールを含まないトコトリエノール製剤（アナトー・トコトリエノールとしてよく知られている）と比較して、肝臓、腎臓および脳内で高レベルの γ -トコトリエノール分布を、また、試験したほぼすべての組織（例、脂肪パッド、肝臓、脳、輸卵管、卵黄、胸肉、腿肉）で高レベルの δ -トコトリエノール分布を示すことが明らかになり、 α -トコフェロールが組織・臓器へのトコトリエノールの取り込みと分布を促進していることが示唆されました。

さらに同研究は、摂取したアナトー由来 γ -、 δ -トコトリエノールの90%以上が糞便中に見出され、吸収されたのは10%に満たないことも報告しています。このことは、ヒトにおいて γ -、 δ -トコトリエノールの吸収が乏しいことを示した薬物動態試験で得られた所見と一致しています。 γ -、 δ -トコトリエノールの絶対吸収率は、それぞれ約9.1%、8.5%とされています（2001年Yapら）。

この注目すべき研究から得られた結果の中で、オハイオ州立大学ウェクスナー医療センター（Ohio State University Wexner Medical Center）が以前実施した2件の研究が賞賛されています。その1件の研究で、トコトリエノールは α TTPノックアウトマウスで良好な吸収を示すことが明らかになりました（2005年Khannaら）。ヒトの組織分布に関するもう1件の研究では、トコトリエノールが α -トコフェロール存在下でヒトの重要臓器に吸収され、蓄積することが明らかになりました（2012年Patelら）。

「今回の研究で得られた結果は、 α -トコフェロールはトコトリエノールの吸収を妨害するため、トコトリエノールの良好な吸収確保のためにトコフェロールを含まないトコトリエノールを取るべきだとする主張と相いれないことから当社の注意を引きました」とExcelVite Inc リージョナルマネジャーのBryan Seeは述べています。

「脂溶性化合物の吸収性とバイオアベイラビリティの低さは研究者とフォミュレータにとって共通の問題になっています。今回の研究でアナトーに由来する γ -、 δ -トコトリエノールの90%以上が糞便中に見出され、吸収性の乏しいことがわかります。実際、当社は2000年初期より薬物動態関係の雑誌でトコトリエノールの吸収性とバイオアベイラビリティの低さを報告してきました。それ故、当社はトコトリエノールについて食品グレードの自己乳化送達システム（SEDS）を開発する広範なR&Dプログラムに着手し、特許を取得しました。それがSupraBio™システムなのです。EVNoI SupraBio™（エヴァノール スープリバイオ™）は各トコトリエノールの血漿への一貫した送達を確実にし、それらの吸収率を平均で250%改善することがヒト臨床試験で明らかになりました」とExcelVite Sdn Bhdの栄養士CheeYen Lauは述べています。

「EVNoI SupraBio™」がさまざまなヒト臨床試験で採用されてきたという事実をとりわけ誇りに思っています。それらには、α-トコフェロールがもともと処方中存在する場合でもトコトリエノールが重要な組織や臓器に送達されて蓄積することを決定的に証明したヒトの組織分布に関する試験も含まれます。EVNoI SupraBio™は、その実証済のバイオアベイラビリティと生物効率から、市場で最も生物学的利用率の高いトコトリエノール複合体とされています」と Bryan See は言い添えました。

参考文献

Hansen H., et al. (2015). Tocopherol and annatto tocotrienols distribution in laying-hen body. Poultry Science, pev228v1-pev228.
Khanna S, et al. (2005). Delivery of orally supplemented alpha-tocotrienol to vital organs of rats and tocopherol-transport protein deficient mice. Free Radical Biology & Medicine, 39, 1310-1319.
Patel V, et al. (2012). Oral Tocotrienols are Transported to Human Tissues and Delay the Progression of the Model for End-Stage Liver Disease Score in Patients. The Journal of Nutrition, 142(3), 513-9.
Yap SP, et al. (2001). Pharmacokinetics and bioavailability of α, γ- and δ-tocotrienols under different food status. Journal of Pharmacy and Pharmacology, 53, 67-71.

エクセルバイト (ExcelVite) について

2013年にマレーシアで法人化されたエクセルバイト社 (ExcelVite Sdn. Bhd.) は、特許取得済みの技術により生み出された天然のトコトリエノールとトコフェロールの全種類を含有する複合体「エヴァノール™」(EVNoI™) および「エヴァノール スープレバイオ™」(EVNoI SupraBio™)、天然ミックスカロテン「エヴァテン™」(EVTene™)、フィステロール複合体「エヴァロール™」(EVRoI™) ならびにレッドパームオイル濃縮物「エヴァスペクトラ™」(EVSpectra™) の世界最大のメーカーとして今や先導的な立場にあります。

- エクセルバイトは、GMPおよびISO/ISE 17025の認定基準に従って操業しています
- エヴァノール スープレバイオ™は、トコトリエノールの最適な経口吸収を確実にする自己乳化型のパーム・トコトリエノール複合体で、米国で特許を取得しています (US Patent No. 6,596,306)
- エクセルバイトは、各製品を「エヴァノール™」、「エヴァノール スープレバイオ™」、「エヴァテン™」、「エヴァロール™」、および「エヴァスペクトラ™」の商標のもと製造、販売しています。これらのブランドに使用されている成分は、non-GMOであると同時にKosherとHalal両方の認証も取得しています

【原著】

ExcelVite Press Release (23 September 2015). Alpha-Tocopherol Improves Uptake and Distribution of Tocotrienol.

【参考 URLs】

- エクセルバイト社の企業情報 (英語) www.excelvite.com
- トコトリエノールの学術情報 (英語) www.tocotrienol.org
- トコトリエノールの学術情報 (日本語) www.palmtocotrienol.jp

【お問い合わせ先】

株式会社 光洋商会 営業部
東京 (電話) 03-3563-7531
大阪 (電話) 06-6341-3119

株式会社 **光洋商会**

www.koyojapan.jp/

東京本社 〒104-0061 東京都中央区銀座1-19-7 銀座一丁目イーストビル3F
Tel: 03-3563-7531 Fax: 03-3563-7538

大阪支店 〒530-0002 大阪府大阪市北区曽根崎新地2-6-23 MF桜橋ビル10F
Tel: 06-6341-3119 Fax: 06-6348-1732