



# 標準化トンカットアリ (*Eurycoma longifolia* Jack) 根水抽出物を用いて行われた研究—X

## Physta®の補給が身体的に活発なシニア層のアマチュアサイクリストに及ぼす影響 [2014年 Henkel 5] :

マレーシア政府とマサチューセッツ工科大学の共同研究により開発され、日本、マレーシア、米国、欧州でそれぞれ特許\*を取得した技術を用いて標準化したトンカットアリ (学名: *Eurycoma longifolia* Jack、和名: ナガエカサ) 根水抽出物の Physta®<sup>1</sup>、またそれをカプセルに充填したサプリメントの nu-prep® LELAKI<sup>2</sup>を用いて実施した研究において、同抽出物が生活の質、ホルモンレベル、受胎能、筋力、体組成、性的健康などに及ぼす影響が検討されてきました<sup>3</sup>。 \*特許第 5607013 号、MY 134867 A、US 7,132,117 B2、EP 1313 491 B1



ここでは、Biotropics Malaysia Berhad (マレーシア、クアラルンプール) より研究資金の提供を受け、南アフリカのウェスタンケープ大学メディカル・バイサイエンス学科 (Department of Medical Bioscience, University of the Western Cape) の Ralf R. Henkel 博士と中国の瀋陽市疾病予防対策センター (Shenyang Center for Disease Control and Prevention) の Ru-Xiang Wang 博士が率いる研究グループが、遼寧省瀋陽市のアマチュア・サイクリングクラブに所属する身体的に活発なシニア層の男性および女性メンバーを対象に、さまざまな評価尺度を用いて特許取得済みの標準化トンカットアリ根水抽出物 (Physta®; Biotropics Malaysia Berhad) の補給が及ぼす影響を検討した研究をご紹介します<sup>4,5</sup>。

この比較試験に参加した被験者は 57 歳から 72 歳までの男性 13 人と女性 12 人の合計 25 人から構成され、Physta® トンカットアリ 200 mg の摂取を 1 日 2 回 (400 mg/日)、連続して 5 週間受けました。

試験終了後、ヘモグロビン、テストステロンおよびジヒドロエピアンドロステロン (dihydroepiandrosterone) 濃度、総テストステロン/コルチゾール比ならびに筋力は男性参加者より女性参加者で有意に低く、また、男性参加者のヘマトクリットと赤血球数はわずかな上昇でしたが女性参加者より有意に高いことが明らかになりました。処置による総テストステロン濃度、遊離テストステロン濃度および筋力の有意な増加は男女両方の参加者で認められました。

### 男性参加者で認められた Physta® トンカットアリの影響

Physta® トンカットアリ 400 mg/日を連続して 5 週間受けた男性参加者では、総テストステロン濃度 (ANOVA 法:  $p=0.0195$ )、遊離テストステロン濃度 (同:  $p=0.0001$ )、および握力テストで測定した筋力 (同:  $p=0.0602$ ) でそれぞれ 15.1%、61.1%、16.6%有意に上昇しました。

臨床的、生化学的指標の他、要因別男性更年期診断表——Aging Males' Symptoms (AMS) rating scale——による評価の結果から処置期間前後の変化に統計上の有意差は認められませんでした [フィッシャー直接検定 (Fisher's exact test):  $p=1.0$ ; マクネマー検定 (McNemar test):  $p=0.1021$ ]、5 週間の処置終了後の症状を「重度」とする項目と回答の数が減少していることがわかります (表 1)。

表 1. 5 週間の処置期間前後に行ったアンケート (AMS rating scale) に対する男性参加者の回答

症状	処置期間前				処置期間後			
	0	1	2	3	0	1	2	3
総合的に調子が思わしくない	2	3	8		2	5	6	
関節や筋肉の痛み	3	4	3	3	3	5	5	
ひどい発汗	7	4	2		8	5		
睡眠の悩み		4	5	4		6	5	2
よく眠くなる、しばしば疲れを感じる		3	7	3	2	5	6	
いらいらする	2	7	4		2	9	2	
神経質になった	6	5	2		6	7		
不安感	3	4	4	2	4	6	3	
からだの疲労や行動力の減退		1	6	6		4	8	1
筋力の低下		2	5	6		3	8	2
憂うつな気分	2	5	4	2	5	4	4	
「絶頂期は過ぎた」と感じる		6	5	2		6	6	1
力尽きた、どん底にいると感じる		2	8	3		7	6	
ひげの伸びが遅くなった		5	6	2		7	5	1
性的能力の衰え			4	9			9	4
早朝勃起 (朝立ち) の回数の減少			8	5		2	10	1
性欲の低下			3	10			8	5

0: なし、1: 軽度、2: 中等度、3: 重度

文献 4 より引用改変

## 女性参加者で認められた Physta<sup>®</sup> トンカットアリの影響

Physta<sup>®</sup> トンカットアリ 400 mg/日を連続して 5 週間受けた女性参加者では、血清中の性ホルモン結合グロブリン（SHBG）濃度が 20.8%有意に低下し（ $p < 0.0001$ ）、男性参加者に匹敵する SHBG レベルとなり、男女間で差異が認められなくなりました。

女性参加者の総テストステロン濃度（ANOVA 法： $p = 0.098$ ）、遊離テストステロン濃度（同： $p = 0.0001$ ）、および握力テストで測定した筋力（同： $p = 0.0641$ ）でそれぞれ 48.6%、122%、13.7%有意に上昇しました。

臨床的、生化学的指標の他、要因別女性更年期問診表——Aging Females' Symptoms (AFS) score——による評価の結果から統計上有意味な改善が認められました【フィッシャー直接検定： $p = 0.0040$ ；マクネー検定： $p = 0.0017$ 】（表 2）。

表 2. 5 週間の処置期間前後に行ったアンケート（AFS score）に対する女性参加者の回答

症状	処置期間前				処置期間後			
	0	1	2	3	0	1	2	3
心臓の違和感		9	2		10	1		
睡眠お悩み		3	7	1	5	6		
憂うつな気分	4	3	4		6	4	1	
いらいらする	5	3	3		5	5	1	
不安感	7	4			9	2		
身体的・精神的疲労		7	3	3	3	5	3	
性の悩み			7	4	2	7	2	
膀胱の悩み	2	4	3	2	3	5	2	1
膣の乾燥	4	5	2		4	7		
関節と筋肉の不快感	3	2	5	1	4	5	2	

0: なし、1: 軽度、2: 中等度、3: 重度

文献 4 より引用改変

## まとめ

身体的に活発な高齢男女を対象にトンカットアリ補給がもたらすウェルネスの傾向を調査した研究はおそらく今回が初めてです。標準化トンカットアリ（*Eurycoma longifolia* Jack）根水抽出物の Physta<sup>®</sup> は副作用のないサプリメントであり、健康全般用としたサプリメントの形で高齢アマチュアアスリートに受け入れられることが証明されました。今回の研究で Physta<sup>®</sup> トンカットアリには身体的に活発な高齢者の機能向上を助ける利点（ergogenic benefits）があり、筋力強化を介して健康とウェルネスを増進しながら高齢者の運動を支援する可能性がある」と論文の著者は結論づけました。

## 参考文献・URL

1. <http://www.biotropicsingredients.com/jp/physta/> [最終アクセス日：2015 年 8 月 18 日]
2. <http://nuprep.com.my/eng/nu-prep-lalaki/> [最終アクセス日：2015 年 8 月 18 日]
3. <http://nuprep.com.my/eng/clinical-studies/> [最終アクセス日：2015 年 9 月 4 日]
4. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ptr.5017/abstractjsessionid=6FE26591855356099B83752E5006549B.f01t04> [最終アクセス日：2015 年 11 月 9 日]
5. Henkel RR1, Wang R, Bassett SH, Chen T, Liu N, Zhu Y, Tambi MI. Tongkat Ali as a potential herbal supplement for physically active male and female seniors--a pilot study. *Phytother Res.* 2014 Apr;28(4):544-50. doi: 10.1002/ptr.5017.

ここに記載した情報につきましてはできるだけ正確であるよう務めておりますが、内容について一切の責任を負うものではありません。確認及び解釈のために原文を参照されることをおすすめいたします。

株式会社 光洋商会

[www.koyojapan.jp/](http://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