

P-A-3

低分子ライチポリフェノール Oligonol の末梢循環に与える影響

Effect of Oligonol for Peripheral Circulation

北館健太郎¹⁾, 三浦 健人¹⁾, 若命 浩二¹⁾, 西岡 浩¹⁾, 藤井 創¹⁾, 青柳 一正²⁾

1) 株式会社アミノアップ化学 研究部, 2) 筑波技術大学東西医学統合医療センター

Peripheral circulation after intake of Oligonol, a lychee-fruit-derived polyphenol processed to increase the content of oligomers, was studied with skin thermography in human. All subjects received 50 mg of Oligonol and placebo alternately on a different day. The skin temperature of neck, shoulder and palm area was measured and quantified as Region of Interest (ROI) every 30 minutes up to 2 hours after intake of the sample. Comparing Oligonol and placebo in ROI, Oligonol exerted remarkable rise of skin temperature with a significant difference. Based on the previous studies, Oligonol is possible to enhance NO production by regulating phosphorylation and dephosphorylation of eNOS.

【背景・目的】

ライチ由来低分子ポリフェノールである Oligonol は、生体吸収性の向上により優れた生物学的利用率を持っている。探索的臨床試験では思考清明、疲労軽減や肌状態改善といった回答が多く寄せられたほか、服用後に体幹や肢端の温感を体感する例が多く認められた。そこで Oligonol が末梢血流にどのような影響を与えるか皮膚サーモグラフィーによる臨床評価を実施した。

【方法】

本試験はシングルブラインド・クロスオーバー試験により行われ、1 回は Oligonol 50mg を、またもう 1 回はプラセボを投与した。頸肩部および掌を特定関心領域 (ROI) として定め、服用後 30 分毎に 2 時間目まで皮膚温度を測定し、試験サンプル服用前の同領域に対する定量的比較により評価を行った。

【結果】

Oligonol を服用した全ての被験者において、服用後 30 分以内に体幹部あるいは手足に温感が自覚された。また、プラセボ服用時と比較し、特に ROI である頸肩部において著明な皮膚温度の上昇が認められた。一方、プラセボ服用時には温感は一切自覚されず、サーモグラフィー上でも顕著な温度上昇は認められなかった。

【まとめ】

Oligonol の服用後に皮膚温度の上昇が認められた。これまでのポリフェノール研究から、この機序には一酸化窒素 (NO) を介した末梢血管拡張が関与していると考えられるが、Oligonol では特に eNOS のリン酸化・脱リン酸化を制御することにより NO 産生を質的に調節し、血管平滑筋を弛緩させ血流量を増加させている可能性が示された。