

P-C-3

ライチ由来低分子化ポリフェノール **Oligonol** の抗疲労評価

Anti-fatigue effect of a low molecular polyphenol “Oligonol” derived from lychee fruit

○西岡 浩¹⁾, 北舘健太郎¹⁾, 若命 浩二¹⁾,
藤井 創¹⁾, 久島 達也²⁾, 大野 秀樹³⁾

1) 株式会社アミノアップ化学 研究部, 2) 帝京大学 医真菌研究センター, 3) 杏林大学 医学部

The previous study has found that Oligonol, which is a lychee fruit-derived polyphenol food processed to increase the content of oligomers, is superior to conventional polyphenol foods in bioavailability. The anti-fatigue effect of Oligonol was investigated in a mouse forced swimming model and in a clinical trial for university athletes. In Open field and Rota-Rod treadmill tests, Oligonol improved lowering of locomotive performance induced by forced swimming. Blood anti-oxidant parameters showed that supplementation with Oligonol relieved oxidant stress in mice forced swimming. The results of a clinical trial for athletes demonstrated that Oligonol improved fatigue and pain, and attenuated perceived exertion with significant difference. Thus, it is suggested that Oligonol might possess anti-fatigue effect.

【背景・目的】

Oligonol はライチ果実から抽出したポリフェノールをより体内に吸収しやすくするために低分子化加工された機能性食品である。今回は、Oligonol の抗疲労効果を評価するためにマウス強制水泳モデルおよび大学陸上選手を対象にしたアンケート調査により検討を行った。

【方法】

ddY マウス（雄性，5 週齢）に 50 mg/kg の用量で Oligonol を前投与し，11 日目より 4 日間連続して強制水泳（1 日 10 分間）による疲労を負荷した。疲労度は Open field テストおよび Rota-Rod treadmill により評価を行った。さらに血中抗酸化指標も検討した。また，大学陸上選手に対する評価はシングルブラインド・プラセボコントロール・クロスオーバー試験により行った。男女 47 名の選手に Oligonol およびプラセボを各 26 日間服用させ，アンケート調査および主観的運動強度（RPE）指標により疲労度を評価した。

【結果】

マウスに強制水泳を負荷することにより，Open field テストおよび Rota-Rod treadmill 評価において明らかな運動能の低下が認められた。しかしながら，Oligonol を摂取することにより有意な改善効果が認められた。また，血中抗酸化指標においても，強制水泳により酸化ストレスが上昇し，Oligonol 投与によりストレスの上昇が抑制されることが示された。一方，大学陸上選手を対象にした臨床試験において，アンケート調査から Oligonol には疲労緩和効果，疲労回復促進効果，さらには痛みの緩和作用があることが明らかとなった。さらに，RPE 指標からも運動強度を有意に軽減する効果が確認された。

【結論】

マウス強制水泳モデルおよび陸上選手の臨床試験結果から，Oligonol には抗疲労効果が期待できる可能性が示唆された。