

βグルカン・ビフィズス菌含有サプリメント摂取による ヒト免疫賦活効果

○河崎祐樹¹⁾、山口智宏²⁾、鈴木直子¹⁾、高良 毅³⁾

1) (株) オルトメディコ 2) (株) ケーナインラボ 3) 医療法人社団盛心会 タカラクリニック

背景・目的

近年、生活環境の変化で、便秘や軟便など、消化器系の不調を訴える方々が増えている。

食生活の欧米化、日々のストレス、運動不足、高齢化など様々な要因が考えられるが、これらは消化器系、特に腸内細菌叢のバランスを崩し、腸内代謝機能を低下させ、ひいては免疫機能も低下させるなど、腸内環境に悪影響を及ぼす。

体の免疫は、外界からのウイルスや細菌などの感染を防御したり、体内に発生した癌細胞を排除したり、生体の健康維持には重要な機能である。

近年、生体の免疫機能に腸粘膜に存在する免疫細胞の重要性が謳われている。

腸内に侵入した異物を腸粘膜に存在する細胞がこれを食べて認識し、次の免疫細胞を活性化して防御機能を高める。

我々は、免疫機能を改善する機能性食品を開発するうえで、腸内環境改善、正常化することが重要だと考えた。これをもとに、腸内環境の改善及び免疫機能賦活として、既に食品として安全性が高く効果が期待できる素材を選択し、両方の機能を併せ持つ新規な機能性食品(βグルカン・ビフィズス菌含有サプリメント)を開発するに至った。

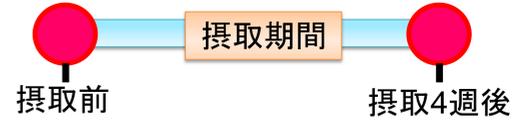
本研究は、βグルカン・ビフィズス菌含有サプリメント”を摂取した際のヒト免疫賦活効果を検証しました。

方法

□試験タイプ

✓非盲検・単群前後比較試験

□試験スケジュール



□試験参加者

✓日ごろから疲労感を自覚する男性5名、女性5名
計10名 (平均年齢54.8 ± 5.0 歳)

✓摂取開始前検査の結果、排便が週あたり2~4日で、免疫カスコアが低い7名をエントリー者とした(男性:3名 女性:4名 平均年齢55.9 ± 5.3 歳)。また7名全員が試験を完遂し、分析対象者とした。

□試験食品

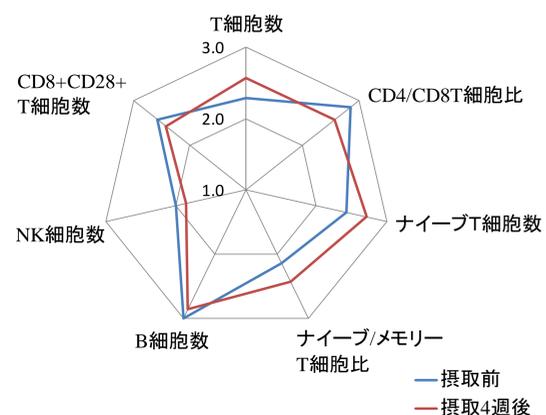
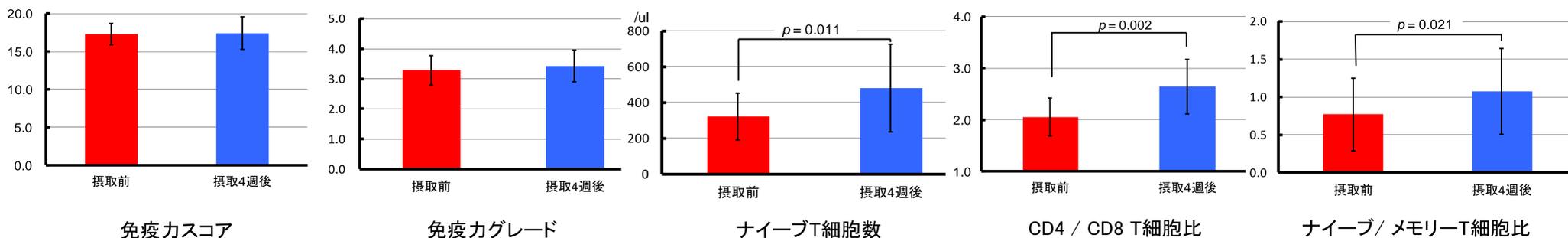
✓βグルカン・ビフィズス菌含有サプリメント
✓1日12錠(450mg / 1錠)を食間に4週間摂取

□検査項目

- ✓免疫力
 - ・T細胞数、CD4+/CD8+T細胞比、CD8+CD28+T細胞比、ナイーブT細胞数、メモリーT細胞数、ナイーブ/メモリーT細胞比、B細胞数、NK細胞数、Tリンパ球年数、スコア、グレード
- ✓安全性項目
 - ・血液検査、尿検査、身体測定・理学検査、内科検査、自覚症状(リッカート質問紙)

結果

免疫スコアおよびサブスコア



βグルカン・ビフィズス菌含有サプリメントを4週間摂取することで、免疫カスコアに変化は認められなかったが、サブスコアが有意に上昇した。CD4 / CD8 T細胞数の上昇はナイーブT細胞数の上昇との関連が示唆される。

	摂取前	摂取4週間後
・ナイーブT細胞数	320.4	⇒ 481.6
・CD4/CD8 T細胞比	2.1	⇒ 2.6
・ナイーブ/メモリーT細胞比	0.8	⇒ 1.1

安全性項目

血液検査、尿検査、身体測定・理学検査、内科検査および自覚症状の結果、βグルカン・ビフィズス菌含有サプリメントの摂取に伴う重篤な体調の変化は認められなかった。

考察

βグルカン・ビフィズス菌含有サプリメントを4週間摂取することでナイーブT細胞数、CD4 / CD8 T細胞数、ナイーブ / メモリーT細胞比が有意に上昇

βグルカン・ビフィズス菌含有サプリメントを4週間摂取することでナイーブT細胞数、CD4 / CD8 T細胞数、ナイーブ / メモリーT細胞比の上昇を促進させる可能性が示唆された

安全性

□ 4週間の継続摂取では、安全性に問題は見られなかった

今後の展望

- 対照群を設けたランダム化比較試験の実施
- マクロファージや樹状細胞などの自然免疫系におよぼす影響について検討すること