

The Beta-Glucan Effects on Lipid Profile, Glycemia and inTestinal Health (BELT) Study

エンバクおよびオオムギに由来するβ-グルカンには正常な血中コレステロールレベルの維持に寄与し、またそれらのβ-グルカンは 1 日 3 g の用量で血中コレステロールレベル低下に有効であることが正式に欧州食品安全機関（EFSA : European Food Safety Authority ; 通称「エフサ」）によって認められているもの（COMMISSION REGULATION (EU) No 432/20121）[1]、短期間のβ-グルカン投与による脂質低下効果を調べた臨床試験は相対的にサンプルサイズが小さいばかりでなく、ヨーロッパの被験者が含まれることはまれであることから、サントルソラ・マルピーギ大学病院（Sant'Orsola-Malpighi University Hospital[2]）のグループは、イタリア人の被験者を対象に、エンバク由来β-グルカンの投与が血漿脂質、空腹時血糖および忍容性に及ぼす影響について調査した結果を *Nutrients* 誌に発表しました[3]。

今回の the Beta-glucan Effects on Lipid profile, glycaemia and inTestinal health (BELT) Study は、中期的なランダム化二重盲検プラセボ対照クロスオーバー臨床試験で、イタリアのボローニャ市にある Sant'Orsola-Malpighi University Hospital の脂質クリニック（Lipid clinic）がリクルートした中等度の高コレステロール血症があり、自由生活を送っているイタリア人被験者を調査対象としています。

被験者は、年齢が 20 歳から 65 歳まで、総コレステロール値と LDL コレステロール値が中等度に高く、推定される 10 年間の心血管リスク[4]が 10%未満などの基準を満たした人が試験に組み入れられました。

参加者はランダム化される前の 4 週間、地中海型の標準食に従いました（run in）。次に、各 2 か月間、2 回の処置のうちの 1 回目を終了するためにβ-グルカンまたはプラセボの摂取を受けました（supplementation phase I）。4 週間のウォッシュアウト期間を経て（washout）、クロスオーバー法により 2 回目の処置を受けました（supplementation phase II）。最後に、処置終了後 2 週目または 4 週目（washout）にフォローアップのために来院を求められました。

試験で採用されたβ-グルカンは、Oatwell™（巻末画像参照[5]）をベースにした Herbalife 社製の Beta heart®（巻末画像参照[6,7]）で、1 日 3 g のβ-グルカンが取れるよう分包されたものでした。

最終的に 48 人の女性と 35 人の男性の合計 83 人の参加者が研究デザインどおりに無事に試験を終了しました。

Beta heart®によるβ-グルカンの補給により、LDL コレステロールの平均レベルはベースラインから補給開始後 4 週間目までに 12.2%、また補給開始後 8 週間目までに 15.1%低下しました。β-グルカン群ではまた、ベースラインから 4 週間目までの総コレステロールレベルが平均で 6.5%、非 HDL コレステロールのレベルが 11.8%低下しました。さらに、β-グルカン補給 8 週間後に総コレステロールレベルは 8.9%、非 HDL コレステロールレベルは 12.1%低下しました。総コレステロールおよび非 HDL コレステロールの低下は、ベースラインからの比較に加えて、プラセボとの比較でも有意に認められました（それぞれ、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ ）。

「BELT 研究は、地中海型食という条件下にあってもなお、中等度の高コレステロール血症の被験者の LDL コレステロール、総コレステロールおよび非 HDL コレステロールの低減において 1 日 3 g のβ-グルカン補給の中期的有効性を確認した」と論文の著者は結論づけました。

参考 URLs

1. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:136:0001:0040:en:PDF>
2. <https://www.aosp.bo.it/>
3. <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/3/686/htm#B7-nutrients-12-00686>
4. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43685/9784779203299_jpn.pdf;jsessionid=13F833CAFB51F39C71560EB71C98B242?sequence=2
5. <https://www.oatwell.co.uk/>
6. <https://www.herbalife.ie/products/0267-beta-heart-229g/>
7. <https://www.youtube.com/watch?v=uhPz3CjvwKk>

抄録

The Beta-glucan Effects on Lipid profile, glycemia and inTestinal health (BELT) Study で 3 g/日のエンバクβ-グルカンが血漿脂質、空腹時血糖、および自己知覚した腸の健全性に及ぼす影響について検討した。研究は 8 週間のランダム化二重盲検プラセボ対照クロスオーバー臨床試験とし、地中海式ダイエットに従い、中等度の高コレステロール血症かつ心疾患の低リスクプロファイルを有するイタリアの自由生活者 83 人を登録した。β-グルカンの補給は平均の LDL コレステロール (LDL-C) レベルをベースラインから補給開始後 4 週間目までに 12.2% (95% CI: -15.4~-3.8)、補給開始後 8 週間目までに 15.1% (95% CI: -17.8~-5.9) 低下させた (比較、対プラセボとも $p < 0.01$)。ベースラインから 4 週間目までの総コレステロール (TC) レベルは β-グルカン群で平均 6.5% (95% CI: -10.9~-1.9) 低下した一方、非 HDL-C の血漿濃度は 11.8% (95% CI: -14.6~-4.5) 低下した。さらに、β-グルカン補給 8 週間後に TC レベルは 8.9% (95% CI: -12.6~-2.3)、非 HDL-C レベルは 12.1% (95% CI: -15.6~-5.3) 低下した。TC および非 HDL-C の減少は対プラセボでも有意に認められた (ともにフォローアップ来院時にそれぞれ、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$)。空腹時血糖および自己知覚した腸の健全性は、β-グルカンとプラセボいずれの補給によっても影響は受けなかった。

キーワード : beta-glucan; cholesterol; fiber; intestinal function; lipid profile.

出典

Cicero AFG, Fogacci F, Veronesi M, Strocchi E, Grandi E, Rizzoli E, Poli A, Marangoni F, Borghi C. A Randomized Placebo-Controlled Clinical Trial to Evaluate the Medium-Term Effects of Oat Fibers on Human Health: The Beta-Glucan Effects on Lipid Profile, Glycemia and inTestinal Health (BELT) Study. *Nutrients*. 2020; 12(3):686. <https://doi.org/10.3390/nu12030686>

免責事項

ここに記載した情報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。確認および解釈のために、原文を参照されることをおすすめいたします。



出典 <https://www.oatwell.co.uk/>



出典 <https://www.herbalife.ie/products/0267-beta-heart-229g/>

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