

作用機序に関する説明資料

1. 製品概要

商品名	ほっと食事の生茶
機能性関与成分名	難消化性デキストリン（食物繊維）
表示しようとする機能性	本品には難消化性デキストリン（食物繊維）が含まれます。難消化性デキストリンは、食事から摂取した脂肪の吸収を抑えて排出を増加させるとともに、糖の吸収をおだやかにするため、食後の血中中性脂肪や血糖値の上昇をおだやかにすることが報告されています。さらに、おなかの調子を整えることも報告されています。本品は、脂肪の多い食事を摂りがちな方、食後の血糖値が気になる方、おなかの調子をすっきり整えたい方に適した飲料です。

2. 作用機序

食後の血中中性脂肪の上昇をおだやかにする：

難消化性デキストリンは、脂質を消化吸収する過程で、ミセルからの脂肪酸の放出を遅延させることによって脂質吸収を抑制し、便中への脂質排泄を促進する¹⁾。また、難消化性デキストリンそのものは消化されずに大部分が大腸へ到達するため、便量を増加させることによって脂質排泄を促進する²⁾。これらは、*in vitro* 試験及び動物試験によって示されている。さらに、難消化性デキストリンを10日間連続摂取することによって、排便量及び便中脂質排泄量が増加することが、臨床試験でも報告されている¹⁾。したがって、難消化性デキストリンの食後の血中中性脂肪上昇抑制効果の作用機序は、脂質の吸収を抑制し排泄を増加させることであると考えられる。

参考文献リスト

No.	著者名、タイトル、掲載雑誌等
1)	【著者名】Yuka Kishimoto 【タイトル】Effect of resistant maltodextrin on digestion and absorption of lipids. 【掲載雑誌】J. Health Sci., 55(5) 838-844 (2009)
2)	【著者名】若林茂 【タイトル】ラットのコレステロール代謝に及ぼす難消化性デキストリンの影響 【掲載雑誌】日本栄養・食糧学会誌 Vol.48 471-478 1991年

食後の血糖値の上昇をおだやかにする：

難消化性デキストリンは、二糖類分解酵素と連結した糖類輸送経路を阻害し、糖の吸収を抑制する¹⁾。また、難消化性デキストリンそのものは消化されずに大部分が大腸へ到達する²⁾。これらは、*in vitro* 試験及び動物試験によって示されている。さらに、ヒトを対象とした経口負荷試験では、血糖値及びインスリン値がほとんど変化しないことも報告されているため³⁾、難消化性デキストリンが生体内の糖代謝へ影響を及ぼす可能性も低いと考える。したがって、臨床試験で確認された食後の血糖値上昇抑制効果の作用機序は、糖の消化吸収を抑制することであると考える。

参考文献リスト

No.	著者名、タイトル、掲載雑誌等
1)	<p>【著者名】若林茂</p> <p>【タイトル】難消化性デキストリンの耐糖能に及ぼす影響 第I報: 消化吸収試験および糖負荷試験による検討</p> <p>【掲載雑誌】日本内分泌学会雑誌 Vol.68 No.6 623-635 1992年</p>
2)	<p>【著者名】若林茂</p> <p>【タイトル】ラットのコレステロール代謝に及ぼす難消化性デキストリンの影響</p> <p>【掲載雑誌】日本栄養・食糧学会誌 Vol.48 471-478 1991年</p>
3)	<p>【著者名】大隈一裕</p> <p>【タイトル】澱粉の熱変性と酵素作用 -難消化性デキストリンの特性-</p> <p>【掲載雑誌】澱粉科学 Vol.37 107-114 1990年</p>

おなかの調子を整える：

難消化性デキストリンは、ヒトの唾液アミラーゼや膵臓アミラーゼなどの消化酵素によっては殆ど消化されないが、一部は腸内細菌によって資化される。その結果、盲腸内の短鎖脂肪酸（酢酸、プロピオン酸、酪酸など）が増加して内容物のpHが低下し、腸の蠕動運動が活発になって排便が促進される。腸内フローラの改善によっても便通が改善するものと考えられる。また、食物繊維として糞便容量の増加にも寄与すると考えられる^{1, 2, 3, 4)}。ヒト試験でも、難消化性デキストリンの摂取によって便中の酪酸が増加することや、ビフィズス菌 (*Bifidobacterium*) が増加する傾向が認められている⁵⁾。

参考文献リスト

No.	著者名、タイトル、掲載雑誌等
1)	<p>【著者名】大隈一裕、松田功、勝田康夫、半野敬夫</p> <p>【タイトル】澱粉の熱変性と酵素作用 -難消化性デキストリンの特性-</p>

	<p>【掲載雑誌】澱粉科学 Vol.37, No.2, 107-114 (1990)</p>
2)	<p>【著者名】若林茂、里内美津子、野上義喜、大隈一裕、松岡瑛 【タイトル】ラットのコレステロール代謝に及ぼす難消化性デキストリンの影響 【掲載雑誌】日本栄養・食糧学会誌 Vol.44, No.6, 471-478 (1991)</p>
3)	<p>【著者名】若林茂、里内美津子、植田由香、大隈一裕 【タイトル】難消化性デキストリンの毒性学的検討: 急性毒性試験、変異原性試験、ラットの便通に及ぼす影響 【掲載雑誌】食品衛生学雑誌 Vol.33, No.6, 557-562 (1992)</p>
4)	<p>【著者名】里内美津子、若林茂、大隈一裕、藤原啓子、松岡瑛 【タイトル】難消化性デキストリンのヒト便通に及ぼす影響 【掲載雑誌】栄養学雑誌 Vol.51, No.1, 31-37 (1993)</p>
5)	<p>【著者名】Nathaniel D. Fastinger 【タイトル】A novel resistant maltodextrin alters gastrointestinal tolerance factors Fecal characteristics, and fecal microbiota in healthy adult humans. 【掲載雑誌】Journal of the American College of Nutrition Vol.27, No.2, 356-366(2008)</p>