

人も地球も健康に

Yakult

サイエンス・レポート

SCIENCE REPORT

NO.21

便が硬めな人を対象とした乳酸菌 シロタ株の飲用効果

Contents

1. 便秘について
2. 便が硬めな人を対象とした乳酸菌 シロタ株の飲用効果
 - (1) 試験スケジュールと評価項目
 - (2) 硬めな便が出る被験者の割合への影響
 - (3) 便性状、排便頻度(回数、日数)、排便時の症状(いきみ、残便感)および腹部症状(腹痛、腹部膨満感)に対する影響

便が硬めな人を対象とした 乳酸菌 シロタ株の飲用効果

SCIENCE REPORT

便秘は誰もが経験したことがある身近な腸のトラブルですが、特に女性や高齢者は便秘で悩む人が多いようです。

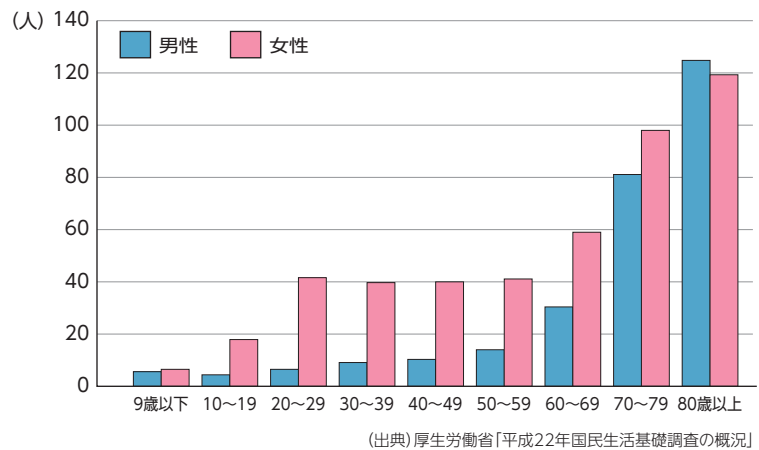
本レポートでは、便が硬めな人を対象に行った乳酸菌 シロタ株の飲用効果について紹介します。

1. 便秘について

図1は便秘症状を訴える人の割合を年代別に示したのですが、これによると、女性は男性に比べて若い年代から便秘症状を持つ人が多いことがわかります。一方、男性も高齢になるに伴って便秘症状を有する割合が増えてきます。便秘になると、排便回数が少なくなるだけでなく、排便後も残便感がある、おなかが張るなど、身体的にも精神的にも苦痛となります。近年は便通に問題を抱えている人が増えていますが、便秘が増えている背景には、食生活の変化(高脂肪食と低食物繊維食の増加)、運動不足などの生活習慣の関わり、また精神的ストレスや過労などによる身体的ストレスも便秘の誘因になっていると考えられています。

表1は便秘の種類を示したのですが、腸の病気が原因で便の通り道が狭くなることによって生じる便秘を器質性便秘といいますが、それ以外は機能性便秘に分類されます。機能性便秘には、弛緩性便秘、直腸性便秘、けいれん性便秘がありますが、多くは弛緩性便秘です。弛緩性便秘は、結腸の緊張が緩み、ぜん動運動が弱いために、便を十分に押し出すことができないことが原因で、特に女性や筋力(腹筋)が低下している高齢者に多い便秘です。また、これらとは別に、食生活、生活環境、精神的要因等が

図1 便秘症状を訴える人の割合(各年代千人あたり)



原因となる一過性の便秘もあります。このタイプの便秘は、原因が取り除かれれば自然に解消されます。女性の場合は、月経の周期によって便秘になる人が多いようです。それには、月経周期をコントロールしている黄体ホルモンと卵胞ホルモンの2つの女性ホルモンが関係しています。このうち黄体ホルモンは、排卵から月経までの間に盛んに分泌されるホルモンで、大腸のぜん動運動を弱めたり、大腸の水分吸収を促進します。しかし、やがて黄体ホルモンの分泌量が減ってくると、便秘は解消されます。

表1 便秘の種類

便秘の種類	説明
1. 器質性便秘	病気(腸捻転、腸閉塞、大腸ポリープや大腸がん)が原因で、腸が狭くなり、便の通過が妨げられた場合に起こる。
2. 機能性便秘	(1) 弛緩性便秘 日本人に最も多いタイプ。結腸の緊張が緩んで、ぜん動運動が弱く、便が押し出せないため、腸に便が長時間滞留してしまい硬い便になってしまう。
	(2) 直腸性便秘 特に女性や児童、忙しい人などで、トイレを我慢することで起こる。長期間にわたって便意を無視したり下剤や洗腸を乱用したりすると、やがて便意を感じにくくなってしまふ。
	(3) けいれん性便秘 腸が過度に緊張し、けいれんするため便が正常に運ばれず便秘となる。

2. 便が硬めな人を対象とした乳酸菌 シロタ株の飲用効果

便秘傾向の人たちを対象とした、乳酸菌やオリゴ糖などを用いた飲用試験では、その被験者を選定する際に、主として排便頻度を基準とする場合が多いのですが、実際には試験ごとに個別の選定基準を採用していることが多いのが実情です。一方、

便秘症状の改善効果を調べるには「便の硬さ」について評価することが望ましいとの報告もあります。そこで、本レポートでは排便頻度に加えて「便が硬め」であることを認識している人を対象とした、乳酸菌 シロタ株の飲用試験について紹介します。

(1) 試験スケジュールと評価項目

試験は、表2に示した条件のすべてを満たし、飲用前観察期(2週間)における便性状スコア(表3)の平均値が3未満であった、便が硬めな人40名(男性8名;平均年齢36.9±9.4歳、女性32名;平均年齢 37.8±7.5歳)に協力してもらいました。40名を2つのグループに分け、一方は乳酸菌シロタ株乳飲料飲用群(20名;男性4名、女性16名)、もう一方を非飲用群(20名;男性4名、女性16名)としました。

表2 被験者の条件

①20歳から50歳までの健康な男女
②通常の生活を送っている者
③乳酸菌シロタ株乳飲料を4週間継続飲用できる者
④本試験の目的を理解し、日誌への記入ができる者
⑤試験について説明を受けた後、文書同意が得られた者
⑥日常的に便が硬いと認識している者
〈除外項目〉
①便秘治療で通院している者
②消化管の手術歴がある者
③慢性および重篤な消化管疾患を有する者
④妊娠中の者
⑤医療上やむを得ない場合を除き、薬剤の服用を禁止することができない者
⑥免疫抑制剤や抗がん剤の投与を受けている者
⑦整腸効果のあるサプリメント・食品の摂取を禁止することができない者
⑧過去60日以内に他の臨床試験に参加した者
⑨乳糖不耐症の者
⑩乳飲料の飲用が好ましくない疾患を持っている者
⑪その他、試験担当医が試験開始時に被験者として不適当と判断した者

(2) 硬い便が出た被験者の割合への影響

日誌調査の結果から、1週間の排便回数の25%以上で硬い便(便性状スコア1または2に相当)が出た被験者の割合を算出し、乳酸菌シロタ株乳飲料の飲用による影響を非飲用群との間で比較しました。「排便回数の25%以上で硬い便」としたのは、機能的消化管障害の国際的な診断基準であるRome III(ローマ・スリー)基準を参考にしたからです。その結果、1週間の排便回数の25%以上で硬い便が出た被験者の割合は、乳酸菌シロタ株乳飲料飲用群と非飲用群ともに試験期間の経過に伴って減少する傾向が見られましたが、両群の間に有意な差は認められませんでした(図2)。

(3) 便性状、排便頻度(回数、日数)、排便時の症状(いきみ、残便感)および腹部症状(腹痛、腹部膨満感)に対する影響

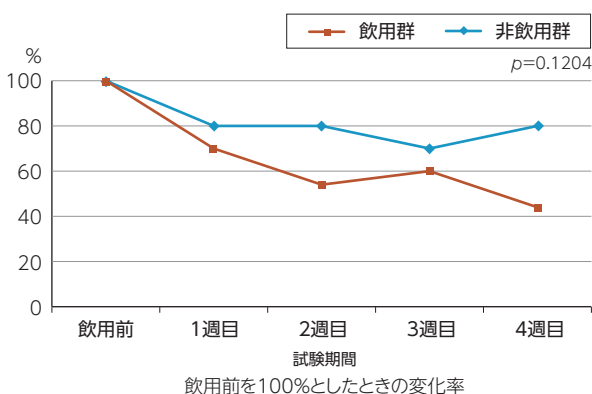
図3には、便性状、排便頻度、排便時の症状、腹部症状などへの影響について調べた結果を示しました。その結果、硬い便が出た割合($p=0.0066$)、便性状スコア($p=0.0069$)、排便時のいきみ($p=0.0081$)、残便感のない

乳酸菌シロタ株乳飲料とは、乳酸菌シロタ株を1本(65ml)あたり150億個含んだ乳製品で、乳酸菌シロタ株乳飲料飲用群には1日1本、4週間飲んでもらいました。飲用前観察期を含む試験期間中、表3に示した項目について日誌に記入してもらい、1週間毎に提出してもらいました。なお、この試験を行うにあたり、他の乳酸菌含有乳飲料、発酵乳(ヨーグルト)、オリゴ糖、整腸効果を謳ったサプリメント等の摂取を控えてもらいましたが、食事制限は行いませんでした。

表3 日誌調査(被験者が毎日記入する)

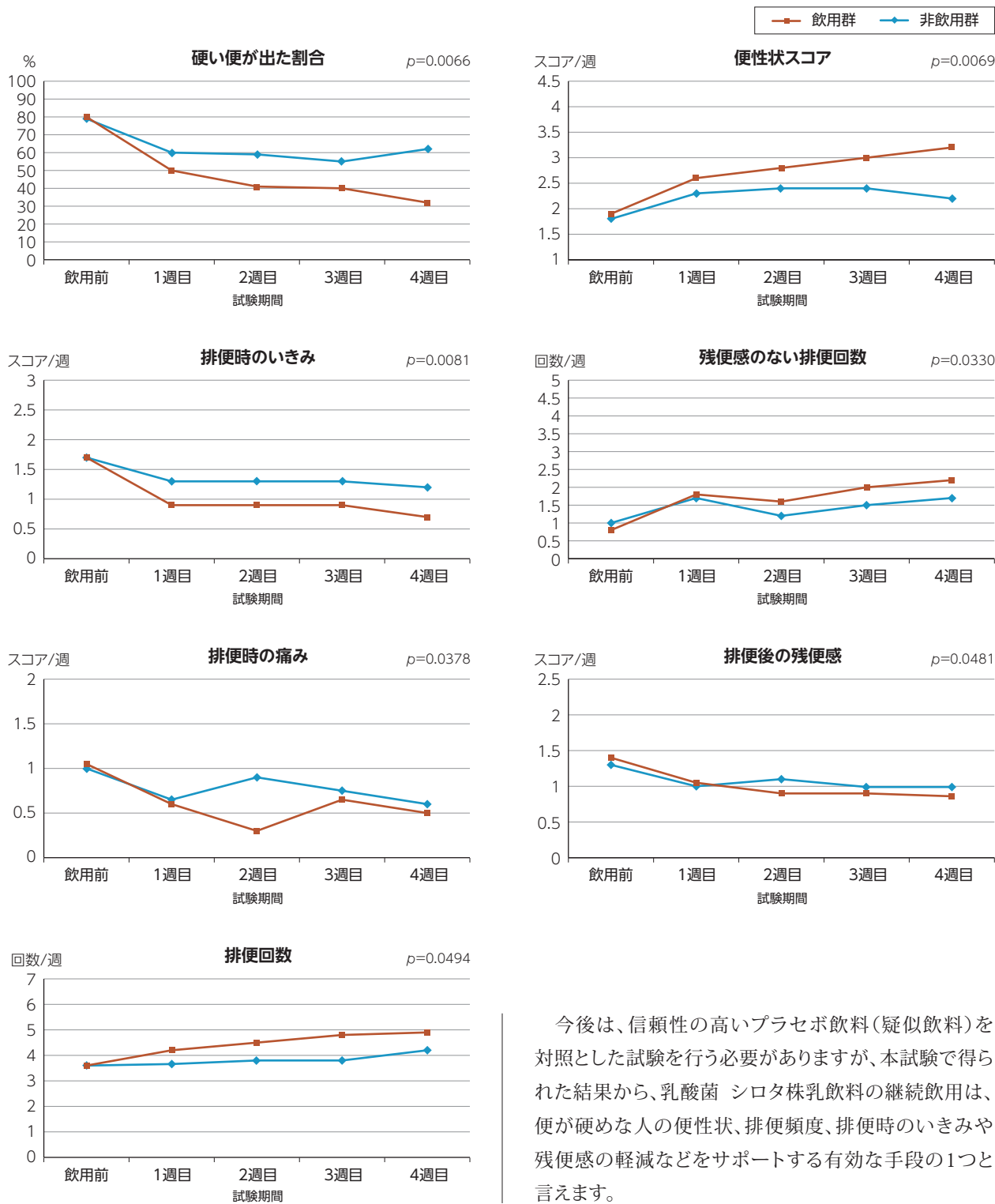
(1) 排便の有無
(2) 排便回数
(3) 排便時刻
(4) 便性状スコア(①~⑦のいずれかのスコアを記入)
①形状がコロコロで、硬く排泄困難な便
②塊が集まった硬い便
③バナナ状だが表面にひび割れのある便
④滑らかで軟らかいバナナ状の便
⑤軟らかい半固形状の便
⑥境界がぼぐれた不定形の便
⑦水様で固形分を含まない液体状の便
(5) 排便後の残便感、排便時のいきみおよび痛み(①~③のいずれかのスコアを記入)
①なし
②少し
③中程度
④強い
(6) 腹部症状(腹痛、腹部膨満感)
1日を振り返り、(5)と同様のスコアをそれぞれ記入

図2 1週間の排便回数の25%以上で硬い便(便性状スコア1または2に相当)が出た被験者の割合



排便回数($p=0.0330$)、排便時の痛み($p=0.0378$)、排便後の残便感($p=0.0481$)、排便回数($p=0.0494$)において、乳酸菌シロタ株乳飲料飲用群では非飲用群に比べて改善されました。しかし、腹部症状(腹痛、腹部膨満感)は、両群間で差は認められませんでした(データは示さず)。

図3 便性状、排便頻度(回数、日数)、排便時の症状(いきみ、残便感)および腹部症状(腹痛、腹部膨満感)に対する影響



今後は、信頼性の高いプラセボ飲料(疑似飲料)を対照とした試験を行う必要がありますが、本試験で得られた結果から、乳酸菌 シロタ株乳飲料の継続飲用は、便が硬めな人の便性状、排便頻度、排便時のいきみや残便感の軽減などをサポートする有効な手段の1つと言えます。

参考資料

- 厚生労働省:「平成22年 国民生活基礎調査」、(2011)
- 坂元 一久:便秘(その実態・種類・診断・治療法などについて)、診断と新薬、23、9-18、(1986)
- 平塚 秀雄:専門医がやさしく教える便秘、PHP研究所、(1999)
- 高田 敏彦ら:Lactobacillus casei シロタ株を含有する乳酸菌飲料の摂取が、便が硬めな人の排便状況および腹部症状に及ぼす影響(パイロット試験)、健康・栄養食品研究、14、1-10、(2011)

本資料の無断転載、無断複製を禁じます。



株式会社ヤクルト本社 広報室 東京都港区東新橋1-1-19 TEL.03-3574-8920

この印刷物は、環境に配慮し、有害な廃液の出ない水なし平版印刷方式を採用して、FSC®認証紙を使用し、有機溶剤の少ない植物性インキで印刷しています。