

乳酸菌摂取による便秘改善に対する評価

片山 直美*・住田 実穂*・森田菜緒美*・前田 純子*・永島 一生**・酒井 映子*

Evaluation of Recovery from Constipation by Ingestion of *Lactobacillus kazei* Sirota

Naomi KATAYAMA, Miho SUMIDA, Naomi MORITA, Jyunko MAEDA,
Kazuo NAGASHIMA and Eiko SAKAI.

緒 言

便秘とは排泄物が長時間腸内にとどまり、水分が吸収されて排便に困難を伴う状態、または排便がまれ(数日間に1回程度)である状態を言う。通常は1日に1~2回の排便であるが、2~3日に1回の排便でも排便状態が普通で、本人が苦痛を感じない場合は便秘とはいわない。しかし、毎日排便があっても便が硬くて量が少なく残便感がある場合や、排便に苦痛を感じる場合には便秘とみなされる。^{1) 2) 3)}

臨床的には機能性便秘と器質性便秘に、そして急性便秘と慢性便秘とに分けられる。慢性機能性便秘を常習性便秘という。^{2) 3) 4) 5)} 機能性便秘とは腸管機能の異常によるもので弛緩性便秘(日本人の常習性便秘の約2/3)、痙攣性便秘、直腸性便秘の3つに分けられる。器質性便秘は腸管の器質的な疾患(イレウス、癌など)をいう。

便秘であることで腸内に便が長時間滞留し、このことによって本来なら体外に排泄すべき物質が腸内にあることで、腸内環境が乱れ、大腸がんなどの原因となる可能性があり、出来る限り早く取り除くようにすべきである。

そこで本研究は、便秘で悩む本学女子学生10名に対して、乳酸菌飲料(ラクトバチルスカゼイシロタ株、1本400億個含有を1日2本)を1ヶ月間飲用してもらい、便秘の解消状態を排便の回数、形状、自覚的評価によって調べることを目的にした。

方 法

- 1、被験者：常習性便秘の人10名(20.4±0.51才、女性：名古屋女子大学家政学部食物栄養学科学生)
- 2、乳酸菌：ラクトバチルスカゼイシロタ株800億個含有乳酸菌飲料(ヤクルト400×2本)を用いた。
- 3、摂取方法：昼食時にヤクルト400を2本、毎日1ヶ月間飲用することで体内に摂取させた。

*名古屋女子大学・家政学部・食物栄養学科 **株式会社 ヤクルト本社

- 4、アンケート調査：排便の回数、形状、すっきり度、を1ヶ月間、毎日記録させた。
 5、統計処理：マイクロソフト社エクセル統計を用いて統計計算した。

結 果

10名全体の結果を見ると、相関のある2群間のtテストを行った結果、開始時に比べて1週目から1%の危険率で有意に排便回数の改善がなされた。(図1参照)その後4週間までの間、排便回数の改善が継続した結果となった。またアンケートによる自覚的結果(表1参照)10名中6名に著明な便秘状態の改善があり、3名はやや改善、1名に関しては全く改善が見られなかった。

1ヶ月後のアンケート調査で便秘が改善したと答えた6名の排便回数を見てみると(図2参照)開始時に比べて一週目では5%の危険率で有意な排便回数の増加が起こり、その後1ヶ月は1%の危険率で有意な排便回数の改善が起きている。

便秘が改善されなかったと答えた4名の排便回数を見てみると(図3参照)1週目では5%の危険率で有意な排便回数の増加が起こったが、その後の1ヶ月間は有意差が現れなかった。

1ヶ月間の自覚的变化のアンケート結果からも、6名は1週間目から便秘が改善されたと感じ、その後も順調に排便が起こるが、4名は本人の自覚的訴えで、1週目やや改善されたと答えたが、2週目は慣れてしまったのか排便が起こらないと答え、3週、4週と効果が持続せず、便秘が解消されなかったと答えた。

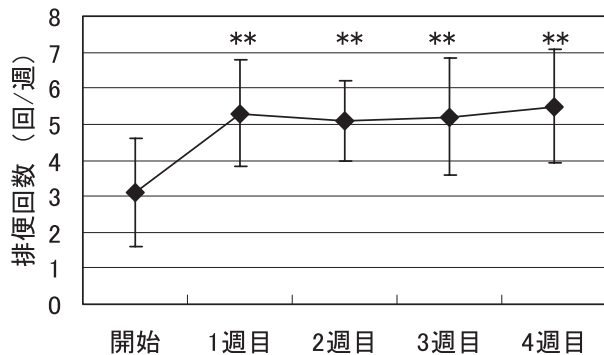


図1 乳酸菌飲料(ヤクルト400)摂取による排便回数の変化
 値はMean±SDを示す、paired t-test; ** p<0.01(開始時に対する有意差)

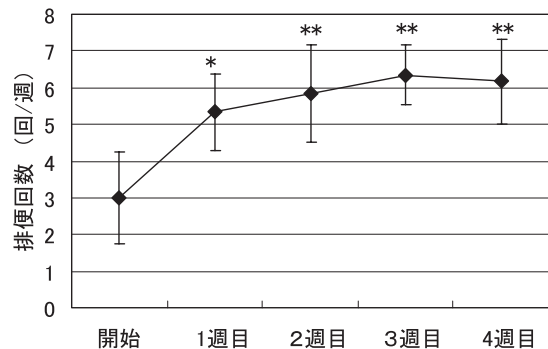


図2 乳酸菌飲料(ヤクルト400)摂取によって便秘が改善した6名の排便回数の平均値
 値はMean±SDを示す、paired t-test;
 * p<0.05, ** p<0.01(開始時に対する有意差)

表 1 排便の質、量、すっきり度に対する自覚的アンケート結果 (n = 10)

排便の質						
	開始	1 週目	2 週目	3 週目	4 週目	
改善され	やわらかい	やわらかめ	普通	普通	普通	
た 6 名	やわらかい	やわらかめ	やわらかい	普通	やわらかい	
	硬い	硬い	普通	普通	普通	
	硬い	普通	硬い	悪い(下痢)	良い(下痢)	
	硬い	硬い	すこしやわらかい	普通	やわらかい	
	硬い	硬い	普通	やわらかい	やわらかい	
改善され	やわらかい	やわらかめ	普通	普通	やわらかい	
なかった	普通	やわらかめ	やや硬い	硬い	硬い	
4 名	普通	普通	普通	やわらかい	やわらかい	
	硬い	硬い	硬い	硬い	少し硬い	
排便の量						
	開始	1 週目	2 週目	3 週目	4 週目	
改善され	少ない	普通	普通	普通	やや多い	
た 6 名	少ない	少ない	普通	少ない	普通	
	少ない	普通	普通	普通	普通	
	少ない	少ない	少ない	多い	多い	
	少ない	普通	少ない	普通	普通	
	少ない	普通	少ない	多い	普通	
改善され	少ない	普通	少ない	やや少ない	普通	
なかった	少ない	少ない	やや多い	少ない	少ない	
4 名	少ない	少ない	普通	普通	普通	
	少ない	少ない	少ない	少ない	少ない	
すっきり度						
	開始	1 週目	2 週目	3 週目	4 週目	
改善され	すっきりしない	ややすっきり	すっきり	すっきり	すっきり	
た 6 名	すっきりしない	すっきりしない	すっきりしない	まあまあ	すっきり	
	すっきりしない	すっきり	すっきり	すっきり	すっきり	
	すっきりしない	すっきりしない	すっきりしない	すっきり	すっきり	
	すっきりしない	ややすっきり	まあまあ	ややすっきり	ややすっきり	
	すっきりしない	まあまあ	まあまあ	すっきり	すっきり	
改善され	すっきりしない	すっきりしない	まあまあ	まあまあ	まあまあ	
なかった	すっきりしない	ややすっきり	まあまあ	すっきりしない	すっきりしない	
4 名	すっきりしない	すっきりしない	ややすっきり	まあまあ	まあまあ	
	すっきりしない	すっきりしない	すっきりしない	すっきりしない	すっきりしない	

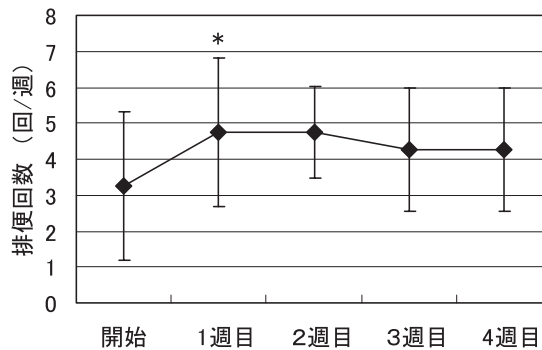


図3 乳酸菌飲料(ヤクルト400)摂取によって便秘が改善しなかった4名の排便回数の平均値はMean ± SDを示す、paired t-test ; * $p < 0.05$ (開始時に対する有意差)

考 察

過去に乳酸菌飲料会社が行った二重盲検クロスオーバーテスト⁶⁾では、9名の被験者に対して乳酸菌未群とプラセボ群に分けて排便の回数に関して変化があるかを観察しているが人数が少ないことと、個別のデータが示されていないため、全体的には乳酸菌の効果が出ているように思われるが、各個人では改善の程度がわからないものであった。

しかし、今回、私たちが行った乳酸菌飲料を1ヶ月飲み続けることによる便秘改善への効果は、排便回数のみではなく、自覚的なアンケートを取ることによって、各個人における便秘の解消状況に差があることも明らかとなり、今後のテラーメイドの栄養指導に役立つ研究となったと考える。

10名中6名は著明な便秘改善がなされ、このことで「にきび」の解消や、朝食後に排便が起こる、排便の後すっきりするなど、排便状態もよくなっていることは、ラクトバチルスカゼイシロタ株がビフィズス菌の働きを助け、腸内を整え、短時間で水分を含んだ十分な量の便が出来たと考えられる。アンケート調査の自由記述の内容にも「排便が夜から朝になった」「にきびが減った」「下腹が張るような感じが無くなった」などがあり、すっきり度が増したと6名全員が評価していた。このことは排便の回数と一致することから、腸内の改善が起こったと考える。

便秘の改善程度の小さかった3名は乳酸飲料摂取前よりも改善されたと感じているが、「すっきり度」は「たまにある」と答え、排便回数は始める前との違いが無かった。量は「少ない」から「やや多い」に変化した。

全く変化の無かった1名は「毎日出ることはほとんどない」「すっきりした気がしない」「効果が出なくて残念である」と答え、排便回数も1週間に1回であり、始める前と同じであった。

ラクトバチルスカゼイシロタ株は腸内でビフィズス菌の働きを助けることがわかっているが、腸内にビフィズス菌を持っていないまたは大変少ない状態であるなら、どんなにラクトバチルスカゼイシロタ株を腸内に摂取しても、便秘解消の効果が出ない可能性があると考えられる。今後、ラクトバチルスカゼイシロタ株の摂取で便秘解消の効果が出ない場合、摂取量の増加やビフィズス菌と共に摂取することなどで便秘の解消をさせることが出来るのではないかと考えている。

今後、ぜひこの研究を継続させ、便秘の解消、腸内を整えるより良い食品摂取について研究を続けたい。

要 約

便秘とは排泄物が長時間腸内にとどまり、水分が吸収されて排便に困難を伴う状態、または排便がまれ（数日間に1回程度）である状態を言うが、毎日排便があっても便が硬くて量が少なく残便感がある場合や、排便に苦痛を感じる場合にも便秘とみなされる。本来なら体外に排泄すべき物質が腸内にあることで、腸内環境が乱れ、大腸がんなどの原因となる可能性があり、出来る限り早く取り除くようにすべきである。そこで本研究は、便秘で悩む本学女子学生10名（ 20.4 ± 0.51 才）に対して、乳酸菌飲料（ラクトバチルスカゼイシロタ株、1本400億個含有を1日2本）を毎日1ヶ月間飲用してもらい、便秘の改善状態を排便の回数、排便の形状、自覚的評価によって調べることを目的とした。結果、排便回数の10名の平均値は、乳酸菌飲料摂取前に比べて、1週間目から有意に増加が見られたが、自覚的評価の結果から、10名中6名に明らかな便秘の改善が見られた。ラクトバチルスカゼイシロタ株はビフィズス菌の働きを助け、腸内を正常化する働きがあるが、腸内にビフィズス菌が少ないまたはほとんどない場合、腸内環境を整えることが出来ないため、便秘解消への効果を期待できない可能性がある。L-カゼイシロタ株単独ではすべての人に対して便秘解消の効果を期待できないと考える。

謝 辞

この研究はヤクルト（株）からの試料の協力を得て行われたものであり、貴社に深く感謝いたします。

参考文献

- 1) 山下誠：便秘症 日本臨床別冊（消化器症候群・下巻）、653～655、（1994）
- 2) 古川清憲：常習性便秘 臨床栄養（臨時増刊・今日の治療食指針 1）、89（4）：391～393、（1996）
- 3) 佐々木大輔：慢性便秘症 *medicina*, 32（12）：222～223、（1995）
- 4) 山崎日出雄：便秘 今日の治療指針（1988）医学書院
- 5) 中村孝司：便秘症 医歯薬出版編、胃腸病の食事療法（1992）医歯薬出版
- 6) 橋詰直孝：サプリメントの基礎知識 （2002）薬事日報社