

人も地球も健康に

Yakult

サイエンス・レポート

SCIENCE REPORT

NO.24

発酵乳製品の継続摂取による 高齢者向け施設入所者の排便状況の改善

Contents

1. 日本の人口構成と高齢者の状況について
2. 発酵乳製品の継続摂取による高齢者向け施設入所者の排便状況の改善
 - (1) 試験内容
 - (2) 施設入所者の健康管理における発酵乳製品摂取の影響

発酵乳製品の継続摂取による 高齢者向け施設入所者の 排便状況の改善

SCIENCE REPORT

1. 日本の人口構成と高齢者の状況について

日本の総人口は、2010年の約1億2,800万人をピークに減少に転じていますが、年齢構成における65歳以上の人口は増え続け、2013年の3,190万人(25.1%)から、ピークを迎える2040年には3,868万人(36.1%)に達すると推計されています。

図1 高齢化の推移と将来推計



【出典】2010年までは総務省「国勢調査」、2013年は総務省「人口推計」(平成25年10月1日現在)、2015年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果

2. 発酵乳製品の継続摂取による高齢者向け施設入所者の排便状況の改善

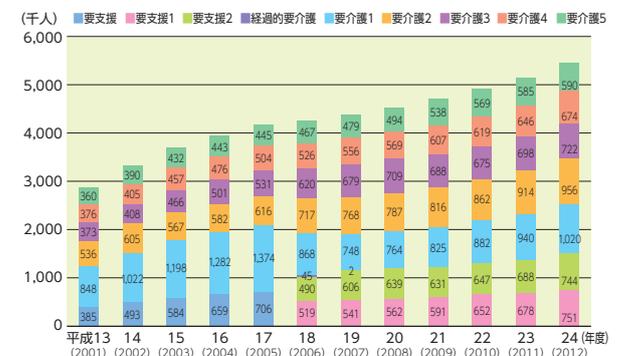
高齢者向け施設の入所者は、食事量の減少や筋力の低下から便秘になりやすいことが知られています。特に寝たきり高齢者の場合、便秘の悪化は腸閉塞の原因となることがあるため、下剤や浣腸などの排便コントロールが重要です。しかし、そのような処置を施すことは、施設の介護スタッフだけでなく、入所者自身の負担にもなるため、近年は入所者のQOL(生活の質)向上につながるよう、下剤や浣腸だけに頼らない試みが行われるようになってきています。一方、抵抗力の弱い高齢者が集団生活を送る高齢者向け施設においては、ノロウイルスをはじめとする種々の感染症の発症とその集団感染の発生を予防することが重要となります。感染症を予防するためには、感染源や感染経路を絶つことが重要ですが、それには限界があるため、入所者自身の免疫力を高めることについても考慮する必要があります。これまでの研究で、乳酸菌シロタ株を含む乳酸菌飲料の継続摂取により、高齢者向け施設入所者の便性改善やノロウイルス感染性胃腸炎による発熱日数を短縮する効果が明らかとなっています。

日本の人口に占める高齢者の割合は年々増加しており、それに伴い老人保健施設等の高齢者向け施設数も増え続けています。高齢者は便秘になりやすいだけでなく、免疫力も低下していることから感染症に罹患するリスクも高く、特に高齢者向け施設では集団感染に対する対策が必要です。

本レポートでは、高齢者向け施設で生活する入所者に発酵乳製品を継続摂取してもらった試験を取り上げ、その健康管理への意義について紹介します。

一方、要介護度別認定者数の推移(65歳以上)を見ると、2001年には約280万人であったものが、2012年ではほぼ倍増の約546万人となり(図2)、高齢者向け施設のニーズはますます高まっていくものと予想されます。

図2 要介護認定者(65歳以上)の推移



【出典】厚生労働省「介護保険事業状況報告(年報)」
(注1)平成18年4月より介護保険法の改正に伴い、要介護度の区分が変更されている。
(注2)東日本大震災の影響により、報告が困難であった福島県の5町1村(広野町、楢葉町、富岡町、川内村、双葉町、新地町)を除いて集計した値

ここでは、新たな高齢者向け施設入所者を対象とした、発酵乳製品の継続摂取による、入所者のQOL向上へ向けた試験について紹介します。

(1) 試験内容

試験は、高齢者向け施設入所者のうち、2008年9月から2010年8月までの間に入所していた人で、入院歴のない38名(男性5名、女性33名)を対象としました(表1)。

表1 対象者の背景

年齢	平均 85.9歳(71歳~99歳) 70歳代:12名 80歳代:12名 90歳代:14名
BMI	18.5未満:10名 18.5以上25未満:24名 25以上:4名
要介護度	要介護度5:11名 要介護度3:7名 要介護度4:18名 要介護度2:2名
食事内容	一般食(きざみ食を含む):36名(飯食または軟飯食:12名、粥食:24名) 介護食*:2名
歩行状況	自立歩行または手引き歩行:4名 車椅子使用者:29名 寝たきり(食事の際は起座が可能):5名

*本試験を実施した高齢者向け施設で開発された食事形態。ミキサー食(常食をミキサーでペースト状にしたもの)を再成型したり、とろみなどをつけて摂食嚥下困難者に提供する食事。

対象者は全員が認知症を発症していましたが、食事は全員が口から摂取できました。2009年9月から、給食管理の一環として、入所者には発酵乳製品を朝食時(朝食時に摂取できなかった場合には、おやつの時間に提供)に摂取してもらいました。その際、味に変化を持たせるため、乳酸菌飲料(1本あたり50kcal)を週4回(月、火、木、土曜日)、ヨーグルト(1個あたり91kcal)を週3回(水、金、日曜日)提供しました。乳酸菌飲料は乳酸菌 シロタ株を1本(65ml)に150億個以上含むもの、ヨーグルトは1個(100g)あたり140億個以上の乳酸菌(LGG®)を含むものです。入所者は、これらの発酵乳製品を毎日ほぼ

すべて摂取していました。

この施設では、入所者の体調、排便状況、食事内容、摂食率などの情報をデータベース化しています。そこで、発酵乳製品の摂取を開始するまでの1年間(2008年9月から2009年8月)と摂取開始後1年間(2009年9月から2010年8月)で、1)排便回数、2)坐薬使用回数(3日間連続で排便がない時に使用)、3)浣腸使用回数(4日連続で排便がない時に使用)、4)発熱日数、5)発熱回数(37℃を超えてから平熱に戻るまでを1回とする)について比較しました。

(2)施設入所者の健康管理における 発酵乳製品摂取の影響

【排便回数】

表2は、上記5項目に加え、体重(原則として、毎月1回計測)、1日平均摂取エネルギーについて、発酵乳製品の摂取前後での変化を比較したものです。月平均排便回数は、発酵乳製品摂取前では27.1回でしたが、摂取後では32.8回に増加しました($p<0.001$)。図3-aは発酵乳製品摂取前後の同じ月の排便回数を示したものです。発酵乳製品摂取によって、いずれの月においても摂取前に比べ、排便回数の増加が認められました。

表2 発酵乳製品摂取前後の比較

	摂取前	摂取後	差(摂取後-摂取前) 95%信頼区間	p値
月平均排便回数(回)	27.1	32.8	+5.7 (+2.9 ~ +8.5)	<0.001
年平均坐薬使用回数(回)	22.6	14.5	-8.1 (-12.5 ~ -3.7)	<0.001
年平均浣腸使用回数(回)	7.0	4.7	-2.3 (-4.5 ~ -0.1)	0.03
年平均発熱日数(日)	13.1	8.3	-4.8 (-11.3 ~ +1.8)	0.08
年平均発熱回数(回)	5.2	4.1	-1.1 (-4.1 ~ +1.9)	0.54
体重(kg)	46.4	46.5	+0.1 (-0.7 ~ +1.1)	0.64
1日平均摂取エネルギー(kcal)	1,281	1,278	-3 (-44 ~ +39)	0.16

【坐薬使用回数、浣腸使用回数】

坐薬使用回数は、発酵乳製品摂取前は平均で22.6回でしたが、摂取後は14.5回に減少しました(表2)。また、浣腸使用回数も発酵乳製品摂取前が7.0回であったのに対し、摂取後は4.7回に減少しました(表2)。このように、坐薬や浣腸の使用回数が減少したことは、発酵乳製品の摂取により、自然な排便が促されたことを示しています。図3-b、cには坐薬および浣腸使用回数の月別推移を示しましたが、いずれもほとんどの月で発酵乳製品摂取後の使用回数が減少しました(ただし、坐薬使用回数の9月、浣腸使用回数の8月を除く)。

【発熱日数、発熱回数】

発熱日数は、発酵乳製品摂取前が13.1日、摂取後が8.3日で、発熱回数は、摂取前が5.2回、摂取後は4.1回となりました。しかし、いずれも有意な差は認められませんでした(表2)。図3-d、eに示した月別推移を見ると、発熱日数・回数は発酵乳製品摂取後に大幅に減少した月がありましたが、逆に増加した月も見られました。ただし、表2の結果から算出した、1回あたりの平均発熱日数(発熱日数を発熱回数で除した値)は、摂取前の2.5日に比べ摂取後では2.0日となり、発熱しても平熱に早く戻る傾向が見られました。

【発酵乳製品摂取前の対象者の背景について】

2008年9月時点の対象者を、「性別」、「年齢」、「BMI」、「介護度」、「食事内容」、「歩行状況」で区分けしたときの、発酵乳製品摂取前1年間の排便状況、坐薬・浣腸の使用回数、発熱日数・回数を表3にまとめました。その結果、「男性」、「70歳代」、「介護度4」、「寝たきり」に該当する人たちは、坐薬の年間使用回数が30回以上、かつ浣腸の年間使用回数が10回以上となり、これらの人たちの排便状況は良くなかったことがわかりました。また、発熱日数・回数における、「年齢」、「BMI」、「介護度」、「食事内容」、「歩行状況」の関係について傾向検定を行った結果、1)「介護度」が高い人ほど、2)「食事内容」が飯食よりも粥食や介護食を摂取している人ほど、3)歩行状況が悪い人ほど、発熱日数・回数が有意に増加していることが認められました($p<0.05$)。

発酵乳製品摂取後に排便状況の改善が見られた例として、対象者38名中12名(31.6%)は、1年間で12回以上、坐薬の使用回数が減少していました。中でも、「男性」、「70歳代」、「BMI 18.5未満」、「介護度4」、「粥食または介護食」、「寝たきり」においては、全体の平均(31.6%)よりも高い比率となり、排便回数がより改善されたことがわかりました(表3)。

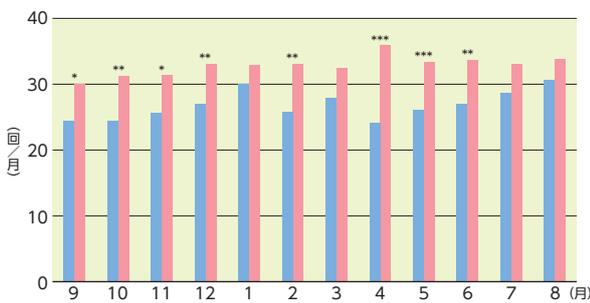
表3 発酵乳製品摂取前の対象者の背景

項目	区分	人数(名)	摂取前月平均排便回数(回)	摂取前年坐薬使用回数(回)	摂取前年浣腸使用回数(回)	摂取前年発熱日数(日)	摂取前年発熱回数(回)	摂取後坐薬使用回数が12回以上減少した人数(割合)	摂取前年発熱日数における傾向性検定のp値	摂取前年発熱回数における傾向性検定のp値
性別	女性	33	27.8	20.6	6.2	13.0	5.4	7(21.2%)	—	—
	男性	5	22.1	35.4	12.2	13.6	4.0	5(100%)		
年齢	70歳代	12	21.8	30.5	10.9	13.0	5.9	6(50.0%)	0.053	0.22
	80歳代	12	26.7	22.6	6.5	9.6	3.2	3(25.0%)		
	90歳代	14	31.9	15.8	4.1	16.2	6.3	3(21.4%)		
BMI	18.5未満	10	25.6	28.1	11.9	28.9	12.6	4(40.0%)	0.23	0.19
	18.5以上25未満	24	27.5	22.1	5.7	7.4	2.5	7(29.2%)		
	25以上	4	28.2	11.8	2.8	8.0	2.5	1(25.0%)		
介護度	2と3	9	29.2	6.7	1.6	4.6	1.4	1(11.1%)	0.009	0.003
	4	18	22.3	34.8	11.7	7.7	2.5	8(44.4%)		
	5	11	33.0	15.5	3.9	28.9	12.6	3(27.3%)		
食事内容	飯食・軟飯食	12	22.8	17.8	4.5	4.6	1.6	3(25.0%)	0.013	0.016
	粥食	24	28.8	25.0	8.2	14.0	5.3	8(33.3%)		
	介護食	2	31.9	22.5	8.0	53.5	25.5	1(50.0%)		
歩行状況	自立歩行・手引き歩行	4	18.9	11.5	3.0	1.8	1.0	1(25.0%)	0.020	0.034
	車椅子起座	29	28.5	22.5	6.1	12.0	4.6	9(31.0%)		
	寝たきり	5	25.5	32.0	15.4	28.6	12.2	2(40.0%)		

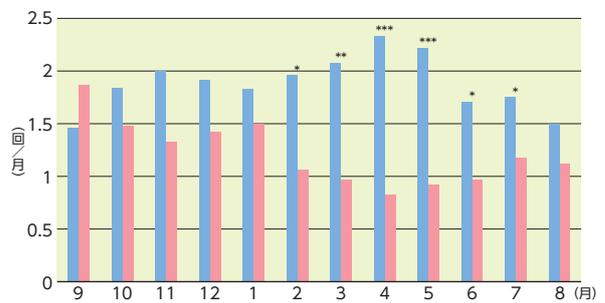
図3 発酵乳製品摂取前後1年間の各測定項目の推移

■摂取前 ■摂取後 *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

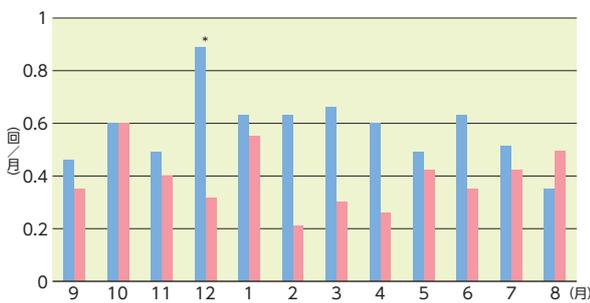
(a) 排便回数



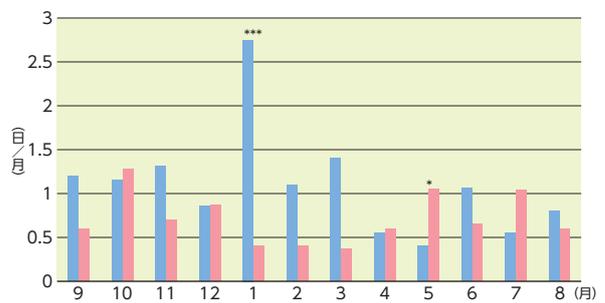
(b) 坐薬使用回数



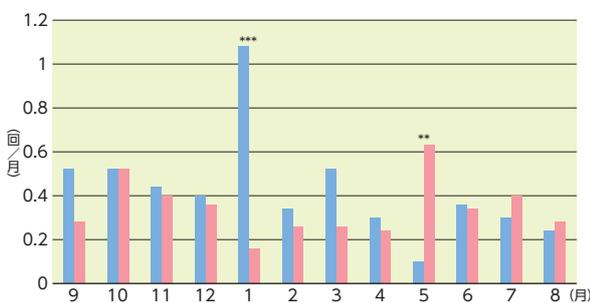
(c) 浣腸使用回数



(d) 発熱日数



(e) 発熱回数



高齢者向け施設入所者に発酵乳製品を継続摂取してもらことによって、摂取前に比べて、排便回数の増加、坐薬使用回数の減少、浣腸使用回数の減少が認められました。以上のことから、高齢者向け施設の入所者に発酵乳製品を継続摂取してもらことは、排便状況の改善や体調の維持・改善など、入所者のQOL向上につながる事が期待されます。

参考資料

- 1) 内閣府:平成26年度版高齢社会白書、(2014)
- 2) 厚生労働省:平成24年度 介護保険事業状況報告、(2014)
- 3) 関田 頼子ら:発酵乳製品継続摂取による高齢者福祉施設入居者の排便状況の改善、日本栄養士雑誌、56、印刷中

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。