

株式会社ハーバー研究所 メディカルフーズ情報誌

当情報誌は、臨床現場でご活躍いただいている先生方の生の声をお届けする事により、他の先生方との情報交換の場として、食品のより有用で効果的な活用ができるようになる事を目的としています。本号では、事例をご紹介します。

第25号

[目次]

■オリゴ糖による苦痛の少ない排便コントロール ～排便における介護負担の軽減～

…大阪府 特別養護老人ホーム 槇塚荘 看護師:吉永寿和子、管理栄養士:尾崎陽彦

■知的障害者における腸内細菌叢と異常行動の関係

…京都府 京都女子大学 家政学部食物栄養学科 教授 井戸由美子
奈良県 社会福祉法人以和貴会 ゆらくの里

■プレバイオティクスによる認知症患者の排便コントロールと腸内細菌叢の変化

…京都府 京都女子大学 家政学部食物栄養学科 教授 井戸由美子
大阪府 医療法人社団澄鈴会 箕面神経サナトリウム 榎本千春、廣明信、諏訪まどか、樋口彩果

■オリゴ糖による苦痛の少ない排便コントロール ～排便における介護負担の軽減～

…特別養護老人ホーム 槇塚荘
看護師:吉永寿和子、管理栄養士:尾崎陽彦



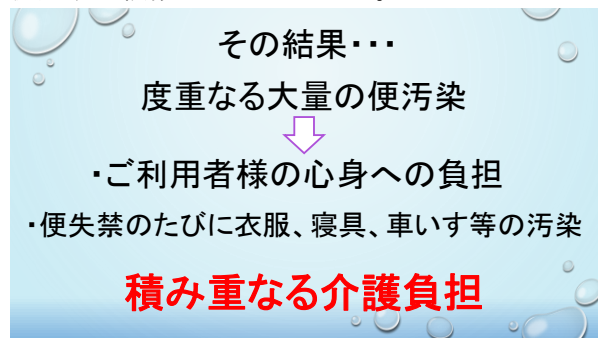
【はじめに】

槇塚荘は入居 73 人、ショートステイ 10 人の計 83 人定員の特別養護老人ホームです。緑豊かな丘の上に位置し、居室からの風景がとても爽やかです。デイサービスや包括支援センター等を併設し、地域の方に安心して頂ける施設をめざしています。

今回私たちは、加齢に伴う ADL や生理的機能の低下によっておこる便秘や下痢を、薬剤の力だけでなく、食品に分類されるオリゴ糖を使用して排便コントロールを行い、ご利用者様の心身の負担、職員の介護負担の軽減につなげるために行った取り組みを紹介させていただきます。

今までの排便コントロール方法は、①浸透圧性下剤の使用を検討、効果が出にくい場合は大腸刺激性下剤を検討、②丸 1 日排便がなければ翌日に頓服の大腸刺激性の下剤を使用、③頓

服の大腸刺激性下剤を服用しても効果が出なければさらに 5 滴追加して様子観察し、最終的に排便できた合計滴数を次回排便が滞った場合に使用する滴数としていました。



そこでこのような現象を少しでも軽減するべく、①番目に、まず下剤を減らそうという目標をたてました。ここでいう下剤とは頓服で使用する下剤の事です。常用している下剤については徐々に解除していく計画で進めていきました。

そして②番目に、自然排便に近づけようという目標をたてました。

このどちらも改善できる方法はないかと検討したところ、腸内環境を整える事が大事ではないかという話しにたどり着きました。

そこで今回使用したのが乳糖果糖オリゴ糖シロップの商品でした。この商品は、牛乳に含まれる乳糖とサトウキビなどに含まれるショ糖を原料に作られたオリゴ糖です。このオリゴ糖は腸内の善玉菌のエサになり、善玉菌を増殖させる、いわゆるプレバイオティクスという方法で腸内

環境を整えます。市販で売っているオリゴ糖は主成分がイソマルトオリゴ糖の場合が多く、今回使用したものは異なるので注意が必要です。

この商品のメリットはシロップなので溶けやすく、熱にも強いので、色々な方法で摂取していただける事と、甘さとエネルギーも控えめで、多く摂取しても甘すぎると感じる事が少ない事、そして値段もヨーグルト1個と比較しても、使用量の多い方でも半値以下に収まるため、非常にコストパフォーマンスも高い事です。また、乳糖果糖オリゴ糖は小腸から糖の形ではほとんど消化吸収されず、大腸で有機酸に分解されるので、血糖値も上がりにくい素材になり、糖尿病の方にも気にせず使用する事が可能です。

乳糖果糖オリゴ糖の具体的な使用方法とルール

☆体重から最大摂取量を計算

例(50kgの体重の方)

50kg × 1日の最大摂取量0.6g = 1日30g摂取可能

小さじ1杯に入るシロップが約7gで、その中に含まれる乳糖果糖オリゴ糖が3.2gのため・・・

1日の最大摂取量30g ÷ 3.2g = 9.375(約小さじ9杯)

横塚荘では1日最大摂取量でスタート

但し、効果が出すぎる場合は半量もしくは1杯に変更

おやつ飲み物に混ぜて提供

シロップなので
溶けやすい

ジュース、お茶、紅茶etc.



①便性状の評価方法

「プリストルスケール」による分類

横塚荘の
評価方法

非常に固い (前10段階)	1	コロコロ便	硬くてコロコロの塊状の便	①～②まで 硬便
	2	硬い便	ソーセージ状であるが硬い便	
	3	やや硬い便	表面にひび割れのあるソーセージ状の便	③～④まで 普通便
	4	普通便	表面がなめらかで柔らかいソーセージ状、あるいは乾のようなどんなさな便	
	5	やや軟らかい便	はっきりとしたしわのある柔らかい半分固形の便	⑤軟便
	6	泥状便	腸管がほぐれて、ぶにゃぶにゃな不定形の小块便、泥状の便	⑥泥便
	非常に柔らかい (後10段階)	7	水様便	水様で、固形物を含まない液体状の便

②便の量の評価

ピンポン玉1個を1とし数字で記録
最低2が出れば排便ありとしてカウント

③排便があった日を0としてカウントし、3日間排便がなければ洗腸及び排便対応

④2週間に一度オリゴ糖の会議を行い評価

H様の例です。

ご利用者H様の例

＜服薬内容＞

大腸刺激性下剤、浸透性下剤を常用、頓服の大腸刺激性下剤を併用

＜移動＞

立位可、歩行可(一部介助)

＜排泄＞

トイレ誘導、便意不明瞭

＜既往疾患＞

アルツハイマー型認知症、統合失調症、高血圧症、高脂血症

＜身長・体重・性別＞

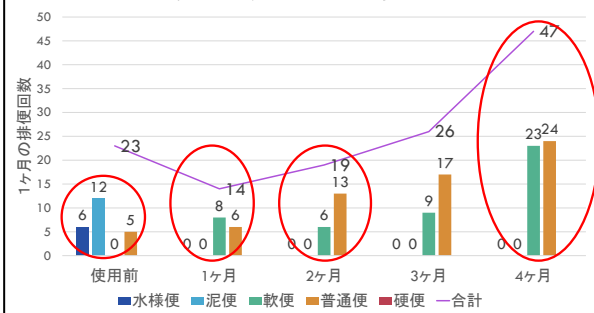
身長142.4cm・体重37.3(BMI18)・女性

＜オリゴ糖使用量＞

7杯使用

※排便マイナス3日で排便及び洗腸

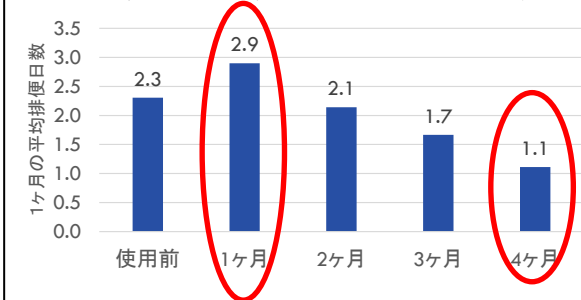
排便回数と便性状の変化



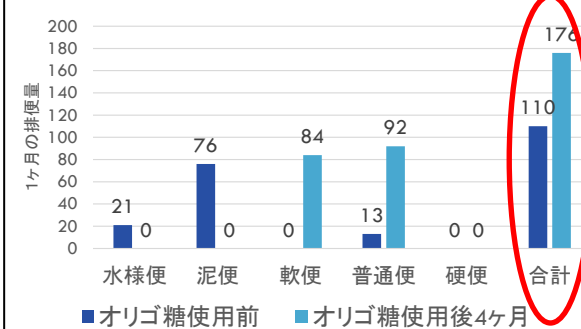
オリゴ糖使用前は頓服の下剤を使用して排便されていたため、水様便と泥便の回数が非常に高く出ていますが、オリゴ糖を開始した1ヶ月目ですでに水様便と泥便は解消され、頓服の下剤も一切使用せず排便が可能になりました。2ヶ月後には軟便よりも普通便の回数が増加し、3ヶ月4ヶ月とすぎると排便回数も増加していき最終的にはほぼ毎日自力で排便する事が可能になりました。

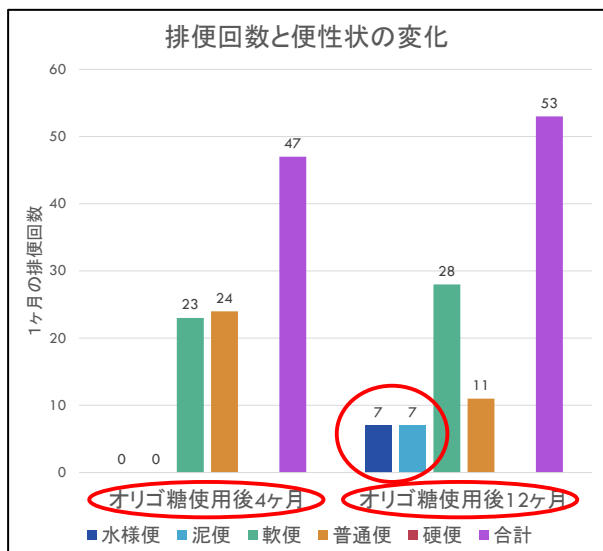
平均排便日数

(排便から排便までの平均日数)



便性状と排便量





最初の1ヶ月の平均排便日数を表したグラフで、使用1ヶ月後は2.9日と約3日に1回の排便回数であったが、4ヶ月目では1.1日と変化し、ほぼ毎日排便があった事がわかります。

二番目のグラフは1ヶ月の便性状と排便量をあらわしたグラフで、使用前と4ヶ月後と比較しても明らかに便の質と量が増えた事が取れます。

そしてそのまま4ヶ月後の状態がしばらく続いていたのですが、12ヶ月後に条件は変えていないにもかかわらず、水様便と泥便が続く事が出てきたので、この時点で常用していた薬を徐々に減薬し、最終的にはオリゴ糖のみの使用で排便できるようになりました。

次にT様の例です。

ご利用者T様の例

《服薬内容》
大腸刺激性下剤、浸透圧性下剤を常用、頓服の大腸刺激性下剤を併用

《移動》
立位可、歩行器使用で歩行可能、(場合によって一部介助)

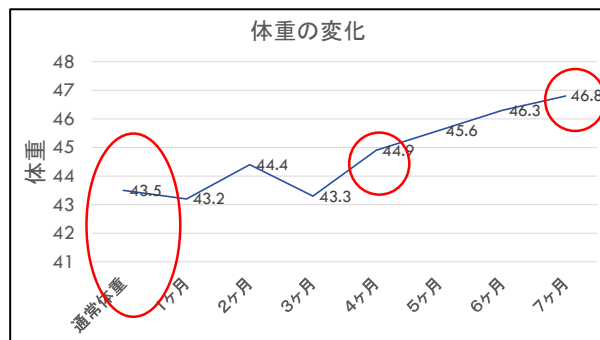
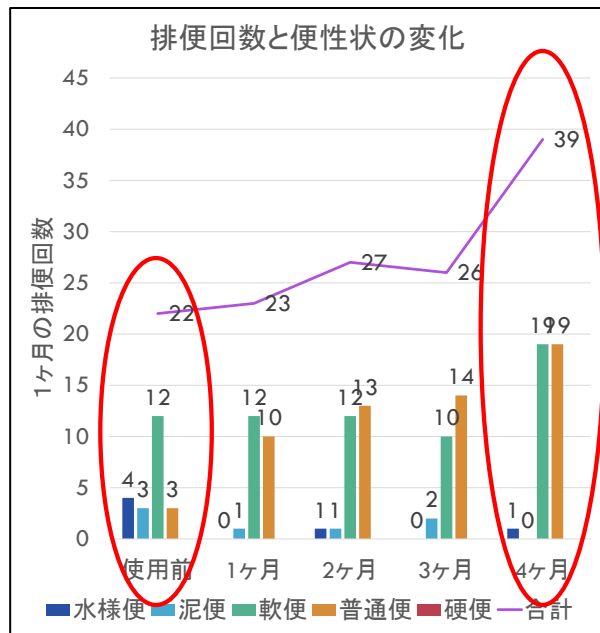
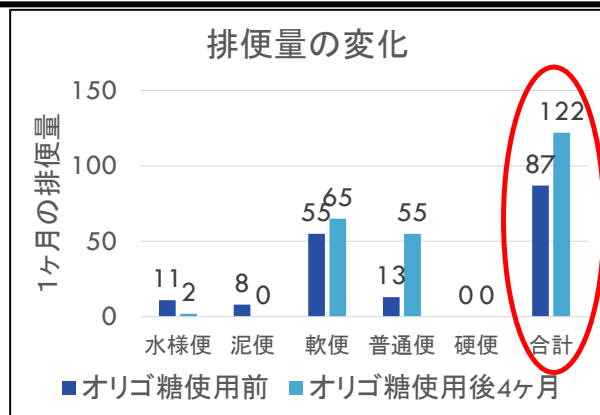
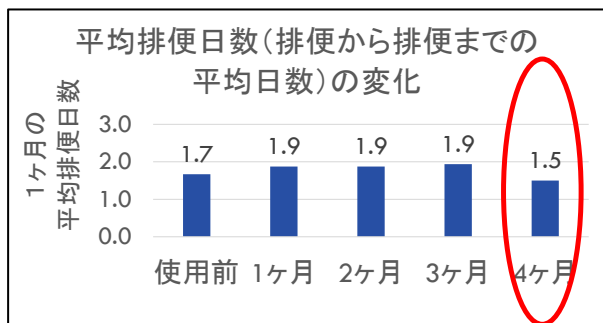
《排泄》
トイレ誘導、便意あり

《既往疾患》
糖尿病、高脂血症、便秘症、外傷性くも膜下出血、肺挫傷、脳挫傷

《身長・体重・性別》
身長160cm・体重43.5(BMI16.9)・女性

《オリゴ糖使用量》
8杯使用

※排便マイナス3日で摘便及び浣腸



この方も、先ほどの方と同様、4ヶ月後に劇的に改善傾向が見られ、1.5日に1回のペースで排便可能になり、排便量も使用前より増加し、便質も良好な状態が保てるようになりました。

またやせ型で、排便コントロールもうまくいっていなかった時は43.5キロ前後を推移する事が多く、なかなか増加傾向にならない状況が続いていましたが、4ヶ月以降は徐々に増加傾向にありBMIも16.9から18.2まで増加する事ができました。糖尿病がありますが、現在も特に問題なく使用継続されています。

次は M 様の例です

ご利用者M様の例

《服薬内容》
大腸刺激性下剤、浸透圧性下剤を常用、頓服の大腸刺激性下剤を併用

《移動》
全介助

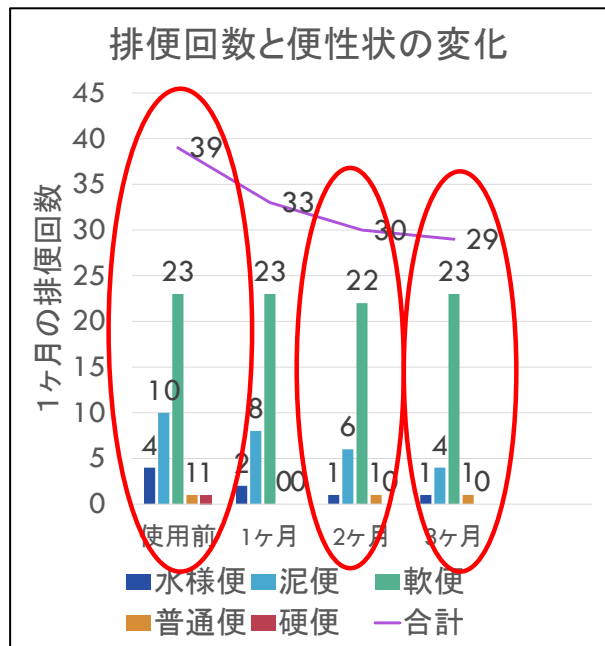
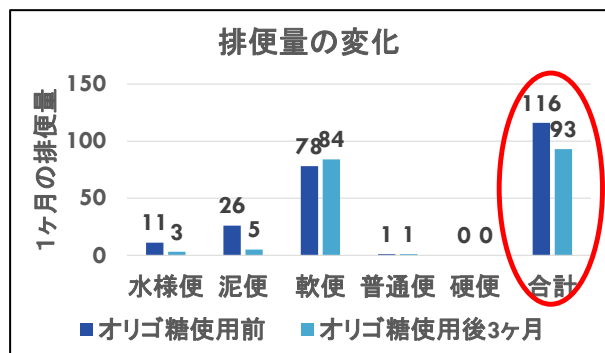
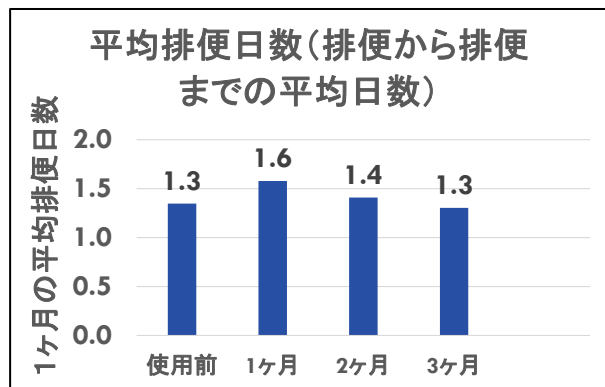
《排泄》
便宜なし、オムツ使用

《既往疾患》
アルツハイマー型認知症、便秘症、胃炎、骨粗鬆症

《身長・体重・性別》
身長152cm・体重50.6(BMI21.9)・女性

《オリゴ糖使用量》
8杯使用

※排便マイナス3日で摘便及び浣腸



この方は認知症の進行により、すべてが全介助の状態、筋力も低下しており、頓服の下剤を毎日使用しないと便が出せない状況になってい

ました。また、便がたまりすぎてしまうと嘔吐される事がしばしばある方でした。

取り組みを開始してしばらくは頓服の下剤と浣腸、摘便も併用しながら様子観察をしましたが、次第に無くても排便できるようになり、2ヶ月後には最初に比べると、全体の排便回数は少なくなかったものの、便質も少しずつ改善され、排便量も確保できるようになり、嘔吐もする事なくご生活されています。

この方は普通便の硬さでは自力で排便する事が困難であったため、軟便の硬さにキープする事が大切であると感じました。また4ヶ月後にどう変化したかが見たかったのですが、別の理由で入院され、やむを得ず中止になりました。

最後にオリゴ糖を活用した成果と評価です。現在累計 32 名の方を対象に取り組みを行ったところ 28 名は頓服の大腸刺激性下剤を使用せず、排便ができるまで改善されました。また長期間かかったが、常用薬として下剤を服用されていた方が服薬なしで排便できるようになった方も数名おられます。その結果、頓服の大腸刺激性下剤を使用していた場合は便失禁対応に追われましたが、その回数が大きく減少いたしました。

また、利用者様の苦痛を取り除くことで、心身にかかる負担も軽減され、日中や夜間の不穏な行動の減少にもつながりました。そして、ご利用者様が快適に過ごしていただける環境を模索し、改善していく事が、現場で働く介護職員の負担軽減に直結している事を実感できたよい取り組みであったと思います。

今後の課題としては対象者の中には、オリゴ糖を使用しても自然排便に繋がらなかった方、または少量の服用でも下痢を起こしてしまう方など、オリゴ糖の持つ効果をうまく発揮できなかった方が数名おられました。また、オリゴ糖開始と同時に運動も並行して行っていたが、継続的に行う事が難しく、上手く評価する事ができませんでした。

今後も残された課題について多職種で協議し、改善方法や、別のアプローチも視野に入れ、施設に入所されているすべての方を対象に苦痛の少ない排便コントロールができるようにしたいと考えています。



YouTube 動画 URL

■知的障害者における腸内細菌叢と異常行動の関係

…京都女子大学 家政学部食物栄養学科
教授 井戸由美子

社会福祉法人以和貴会 ゆらくの里



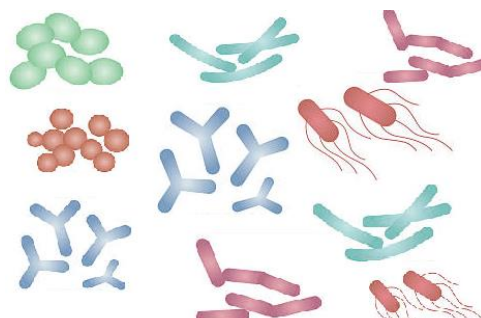
I.目的

知的障害者は、全般的な精神機能の支障によって特徴づけられる発達障害の一つである。多くの方は、抗精神病薬を服用しその副作用の一つである便秘が惹起されている。便秘は腹部不快感から、意思疎通が困難である知的障害者の問題行動を増長させることもある。そこで、プレバイオティクスであるラクトスクロス（以下LS）を投与し腸内フローラを改善させることによって排便改善効果と問題行動の改善を期待し本研究を行った。



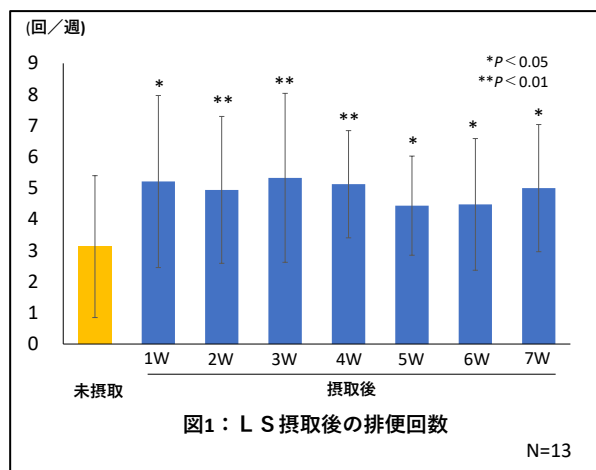
II.研究方法

施設入所の同意の得られた13名にLS14gを168日間投与し、便性状、排便回数、排便量及び腸内細菌叢（16S rRNA 菌叢解析）並びに問題行動（ABC評価）を調査した。

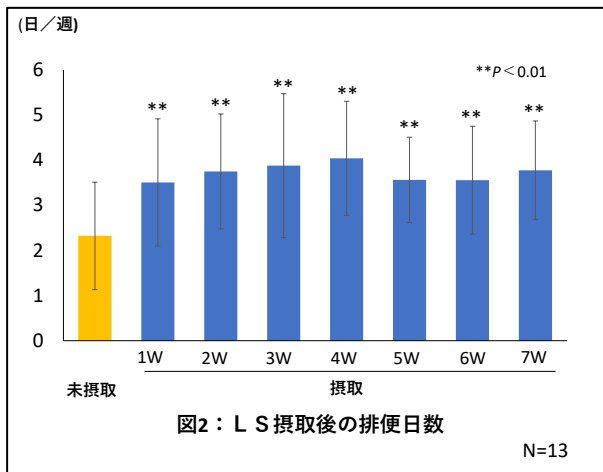


III.結果

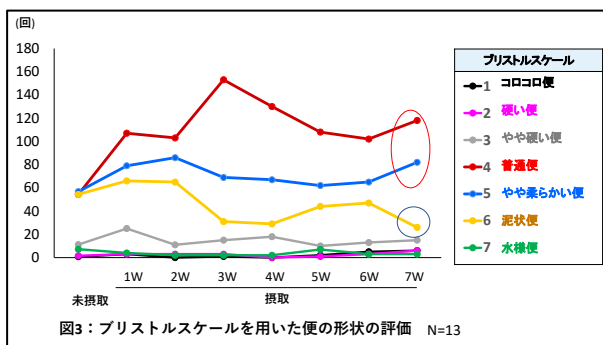
LS 摂取による排便回数や排便日数は有意に増加傾向を示した(図.1・2)。便性状は、普通便・やや柔らかい便が増加傾向を示し、水様性の便は減少傾向を示した(図.3)。便量ではゴルフボール大が増加傾向を示した(図.4)。ABC 評価では、特に「多動」が改善傾向を示した(図.5)。LS 摂取前後の腸内細菌叢の比較では、善玉菌であるBifidobacterium が有意に増加し、悪玉菌であるClostridium subcluster XIVa が有意に減少し、腸内細菌叢の多様化も確認できた(図.6)。



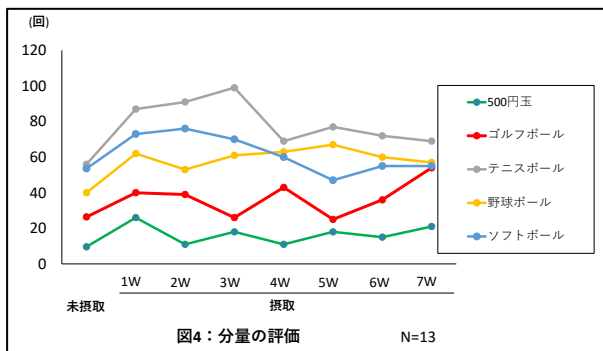
排便回数が有意に増加した。



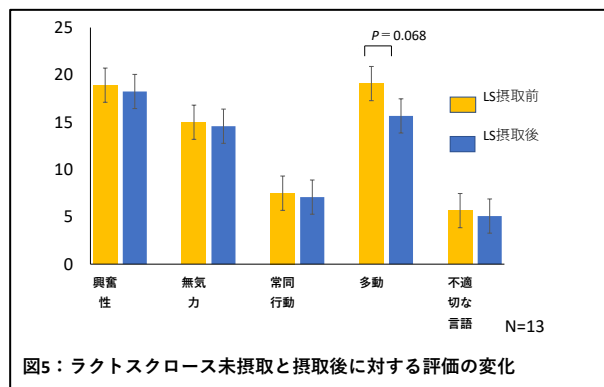
排便日数も有意に増加した。



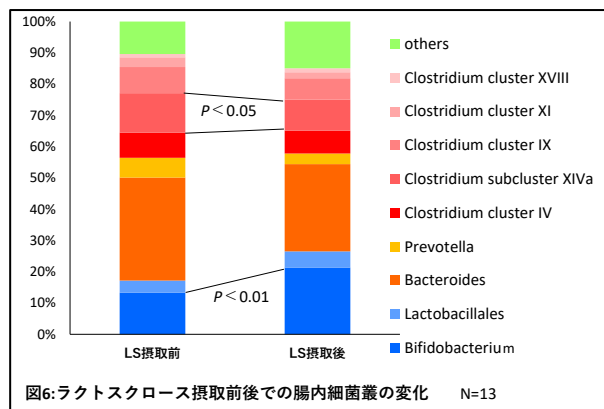
ブリストルスケールを用いた便形状では、4番の普通便、5番のやや柔らかい便が増加傾向を示した一方で、水様便が減少傾向を示した。



独自の評価法を用いた分量の評価では、全体的に増減は見られませんが、中でもゴルフボールの大きさが増加傾向を示した。



ABC 評価では、5項目の中でも「多動」が顕著に改善傾向を示した。



腸内細菌の変化について、青は善玉菌、赤は悪玉菌を示し、中でもビフィドバクテリウムが有意に増加し、クロストリジウムサブクラスター14aが有意に減少した。

IV. 結論

LS 摂取により、排便回数や排便日数の増加や善玉菌の増加や菌の多様化など腸内細菌叢の改善などが確認された。また自傷行為などの問題行動が改善された。このことにより、腸内フローラが脳に何らかの影響を与えているということが示唆され、さらに医療現場において自らの意思を表現できない知的障害者や認知症などの問題行動の軽減に繋がると考える。



■プレバイオティクスによる認知症患者の排便コントロールと腸内細菌叢の変化
 …京都女子大学 教授 井戸由美子
 医療法人社団澄鈴会 箕面神経サナトリウム
 樫本千春、廣明信、諏訪まどか、樋口彩果



【はじめに】

認知症高齢者患者では、身体全体の筋力低下に伴い、腸の蠕動運動も低下するので便秘を引き起こしやすい。さらに、服用薬剤の抗コリン作用により便秘や麻痺性イレウスを発症する可能性もある。慢性的な便秘は、下腹部膨満感、腹痛、嘔吐などのさまざまな消化管症状が生じるため、患者のQOLの低下を招く。また、大腸刺激性下剤も長期連用は、腸内細菌叢が大きく乱れ、下剤の効果が鈍化するという悪循環を生じ、便秘の改善を見ないどころか、水様便や泥状の便が1日に数回排便するなど悪化固定させることも多い。その上、大腸黒皮症（メラノーシス）、巨大結腸など有害な合併症を起こす危険性があることが指摘されている。認知症を発症した患者は、患者自身が身体の不調を訴えることが困難であるため、精神的な不穏や食事量の減少にもつながる場合もある。

そこで、腸内でビフィズス菌に選択的に利用され、腸内環境を改善することが知られているラクトスクロース（以下LS）を使用し、入院中の認知症患者を対象に、排便回数及び便性状の改善に有用であるか、さらに腸内細菌叢の変化の視点からも検討する。

【目的】

LS投与による腸内環境の改善で下剤や浣腸に頼らない排便コントロールにより患者の苦痛を低減し、QOLの向上を目指す

【方法】

- 対象：南2病棟に入院中の患者56名(男性26名、女性30名)平均年齢79.8±19.8歳
- 調査期間：2021年12月～2022年5月の180日間
- 方法：毎日の水分補給時の配茶150ccに、LSシロップ7g(LS3.2g含有)を溶かし経口摂取。必要に応じて5杯まで許可。対象者56名のうち、便秘の症状が特に重篤な患者20名の腸内細菌叢をLS投与前後で2回測定(T-RFLP法)
- 倫理的配慮：患者本人及び家族に口頭、ポスターを用いて説明
- SPSS (IBM統計解析ソフト) V28

LS非摂取期
(12月)

- ・腸内細菌叢測定①
- ・カルテ記録
(排便回数・量、 Bristolスケール、体重、服薬、GE)
- ・検査値
(Alb、TP、HDLコレステロール、TG、Glu)

LS摂取期
I～IV
(1月～4月)

- ・LS1日3.2gを毎日摂取
- ・カルテ記録
(排便回数・量、 Bristolスケール、体重、服薬、GE)

2・3月に病棟でコロナクラスター発生のためデータ収集なし

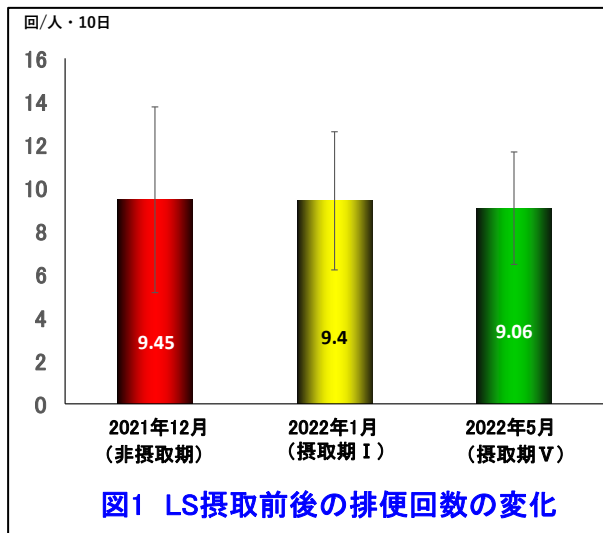
LS摂取期
V
(5月)

- ・LS1日3.2gを毎日摂取
- ・腸内細菌叢測定②
- ・カルテ記録
(排便回数・量、 Bristolスケール、体重、服薬、GE)
- ・検査値
(Alb、TP、HDLコレステロール、TG、Glu)

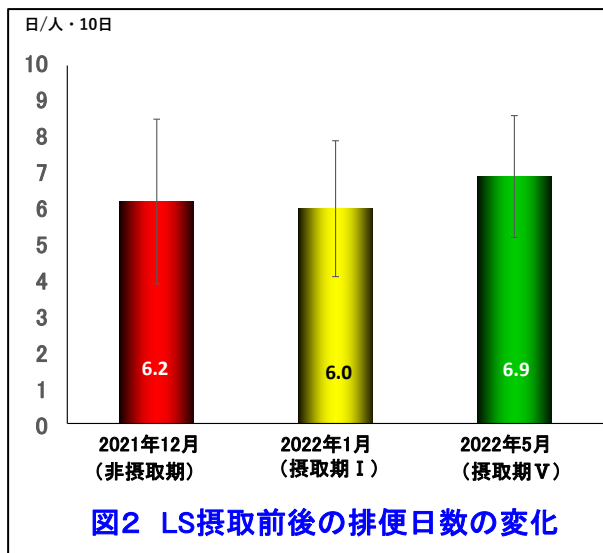
本来、4月に採便予定だったが、病棟でコロナウイルスの感染者が一部発生したため、終息した5月に採便を行った。

【結果】

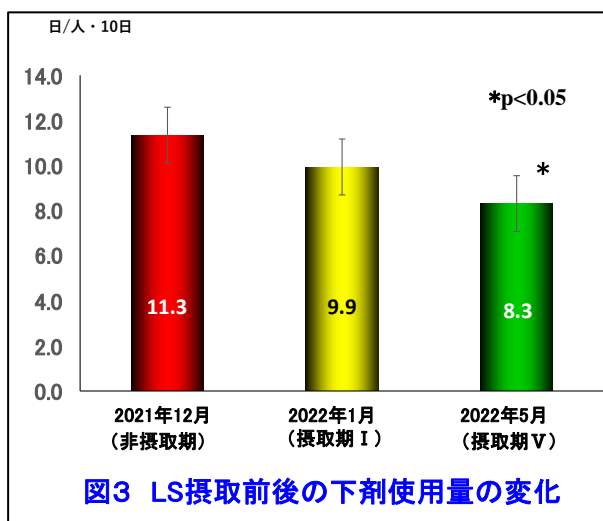
LS摂取により、「下剤の使用量」と「GEの使用量」に有意な減少が認められた(図3・4)。排便回数には変化が見られなかった(図1)が、排便日数の増加がみられた(図2)。排便回数に関しては下剤等で調整しているため変化はなかったと考えられるが、排便日数の増加は自力排便の増加が示唆される。腸内細菌叢の変化は、非摂取期より善玉菌の割合が少なく悪玉菌系優位の様子を示していたが、LS摂取により悪玉菌(クロストリジウム・クラスターIV)の減少傾向が確認できた(図5)。



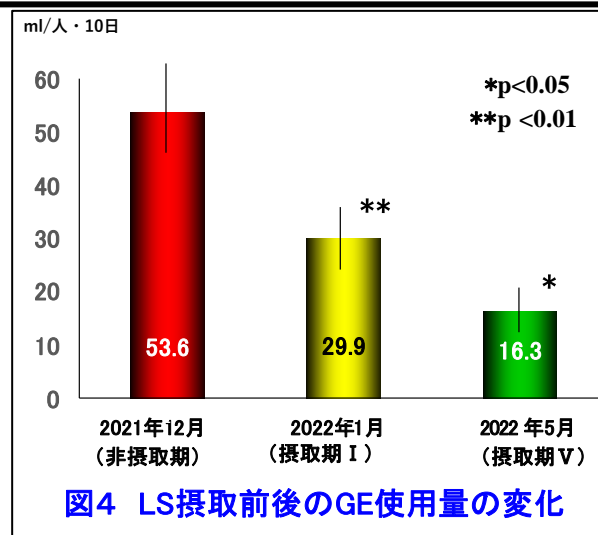
排便回数には変化が見られなかった。



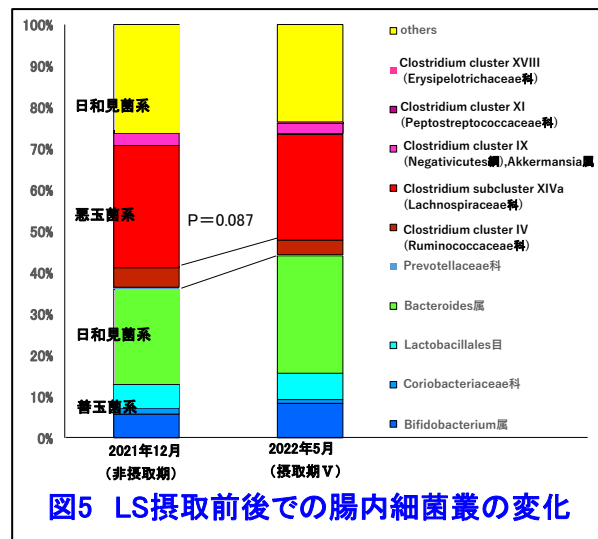
排便日数は増加が見られた。



下剤使用量は有意に減少した。



GE も有意に減少した。



悪玉菌系の減少が見られた。

【考察】

研究対象患者の腸内細菌叢は、LS 摂取以前はあまり良い状態ではなかった。さらに、調査期間中に COVID-19 のクラスター等が発生し、炎症や抗生剤等の影響もあり腸内細菌叢に悪影響があったと考えられるが、LS 摂取で腸内細菌叢の改善が認められた。

何よりも、「下剤の使用量」と「GE の使用量」に有意な減少が認められたのは、患者の QOL 向上に寄与できたと考える。以前に精神症状の改善も報告されており、今後は腸脳相関の観点からも LS 摂取による効果を研究したい。



物流管理コード