

# 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。

### 第27号

#### [目次]

##### ■乳糖果糖オリゴ糖(ラクトスクロース=LS)摂取による腸内環境に及ぼす効果について

…京都府 北山武田病院 管理栄養士 松村明美、株式会社ハーバー研究所 取締役 西村良徳、

京都女子大学 家政学部食物栄養学科教授 井戸由美子

##### ■プレバイオティクスが高齢精神疾患患者の食欲不振に与える影響—腸内細菌叢からの検討—

…京都府 京都女子大学家政学部食物栄養学科 井戸由美子

大阪府 医療法人杏和会阪南病院 川村匡宏、岩根奈緒美、河中由佳、木村友美、三好裕之、

寺田海希

##### ■特養施設入居者における 乳糖果糖オリゴ糖シロップ摂取効果の検討

…東京都 特別養護老人ホーム 芦花ホーム

機能訓練指導員 黒野大希

##### ■インタビュー 「ICU経腸栄養患者への乳果オリゴ糖シロップ使用状況」

…滋賀県 彦根市立病院 ICUクリティカルケア認定看護師 柿添様

他 ICU医師、看護師、薬剤師、管理栄養士

##### ■乳糖果糖オリゴ糖(ラクトスクロース=LS)

###### 摂取による腸内環境に及ぼす効果について

…北山武田病院 松村明美

株式会社ハーバー研究所 西村良徳

京都女子大学 井戸由美子



#### 【施設紹介】

当院は、外来部門では地域医療と美容医療(アンチエイジング)、病棟部門では重度の患者さんを対象とする障害者等一般病棟を持つという、非常に特徴的な病院です。この外来では、内科、循環器内科、形成外科、皮膚科、美容皮膚科、整形外科、歯科・矯正歯科、歯科口腔外科、小児歯科と多様な診療を提供するほか、訪問診療にも力を注いでいます(内科・歯科・皮膚科・リハビリなど多職種による365日の訪問診療の実施)。地域包括ケア時代に対応し、地域の方がその地域で安心して住み続けることができるよう、力を尽くしています。

#### 【背景・目的】

オリゴ糖は単糖が3個から20個程度結合した糖質であり腸内環境を整えると言われています。様々なオリゴ糖がある中で乳糖果糖オリゴ糖(ラクトスクロース)を選択した理由は他のオリゴ糖より少量で効果が期待でき、下痢をおこしにくい特徴があり、難消化性のため血糖値上昇に影響しないため安全性が高いと判断し選択しました。腸内環境が悪化すると便秘や消化不良、肌荒れなど身体に悪影響を及ぼす可能性があります。今回、私たちは腸内細菌善玉菌を増やす効果のあるラクトスクロース(以下LS)シロップを摂取することにより腸内環境が改善し排便環境や肌荒れが改善するかを検証しました。

#### ～オリゴ糖について～



## ～ラクトスクロース(LS)の選択理由～

オリゴ糖名	甘味度 (砂糖に対し)	効果が期待できる 最小必要量	下痢をしない 最大摂取量
ラクトスクロース	30~50%	2g/日 (~8g)	0.6g/体重kg
イソマルトオリゴ糖	50%	10g/日	1.2g/体重kg
フラクトオリゴ糖	30~60%	3g/日 (~8g)	0.3g/体重kg
ガラクトオリゴ糖	25~35%	2.5g/日 (2~5g)	0.4g/体重kg

少量で効果が期待でき、下痢を起こしにくいため「ラクトスクロース」を選択。

腸内環境が悪化すると便秘や消化不良、肌荒れなど身体に悪影響を及ぼす可能性あり。

腸内細菌善玉菌を増やす効果のある  
ラクトスクロース(以下LS)シロップを摂取すること  
により腸内環境が改善し排便環境や肌荒れが  
改善するか検証。

## 【方法】

## 方法①

(期間)  
2023年7月～2024年7月(1年間)

(対象者)  
女性19名(平均年齢50.1±6.6歳)

## 方法②

LSシロップ1日8g(LS=3.2g)を摂取したX群9名、  
水あめを毎日摂取したY群10名の2群に分け、  
半年後と1年後に摂取前と  
比較した内容のアンケートを実施し効果を検証。

## 方法③ アンケート内容

## ①オリゴワンの摂取状況について

- 毎日摂取できている
- 1ヶ月で3日以上摂取していない月が何回ありましたか?  
( )回
- 1ヶ月で5日以上摂取していない月が何回ありましたか?  
( )回
- 1ヶ月で7日以上摂取していない月が何回ありましたか?  
( )回
- 1ヶ月で14日以上摂取していない月が何回ありましたか?  
( )回

## ②排便回数について(オリゴワンを飲む前と比較して)

(増加・やや増加・変化なし・やや減少・減少)

## ③便性状について(オリゴワンを飲む前と比較して)

(軟らかい・やや軟らかい・変化なし・やや硬い・硬い)

## ④便臭について(オリゴワンを飲む前と比較して)

(良い・やや良い・変化なし・やや悪い・悪い)

## ⑤排便環境について(オリゴワンを飲む前と比較して)

(良好・やや良好・変化なし・やや悪化・悪化)

排便環境の変化について具体的にわかる範囲で説明して下さい

例)毎日排便がある いつも下痢気味等

## ⑥肌の状態について(オリゴワンを飲む前と比較して)

(良好・やや良好・変化なし・やや不調・不調)

それはどういった点ですか(複数回答あり)

良好⇒ 肌表面がなめらか・つやがある・しっとりしている  
透明感あり・化粧水の浸透がよい・

その他( )

不調⇒ にきびや吹き出物が出てきた・乾燥している・荒れる

くすんでいる・肌がざらついている・化粧水の浸透悪い

その他( )

## ⑦ご自由に感じたことを記入してください

[ ]

例)毎日〇〇を食べるようになつた ヨーグルトをやめた等

## ⑧オリゴワンを飲み始めてから服薬状況に変化はありましたか

[ ]

例)感染で抗生素を11月中旬に5日間服用 等

お気づきになったことがあれば、なんでもお聞かせ下さい

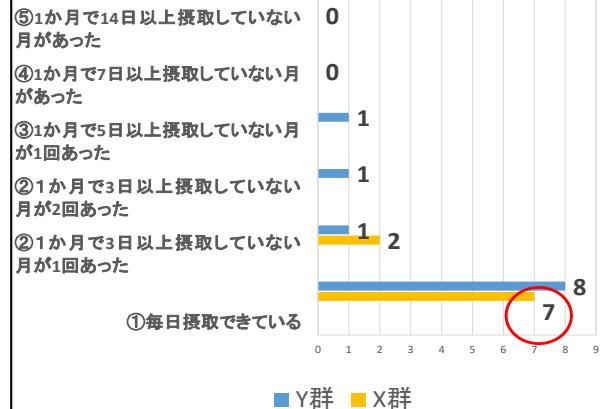
[ ]

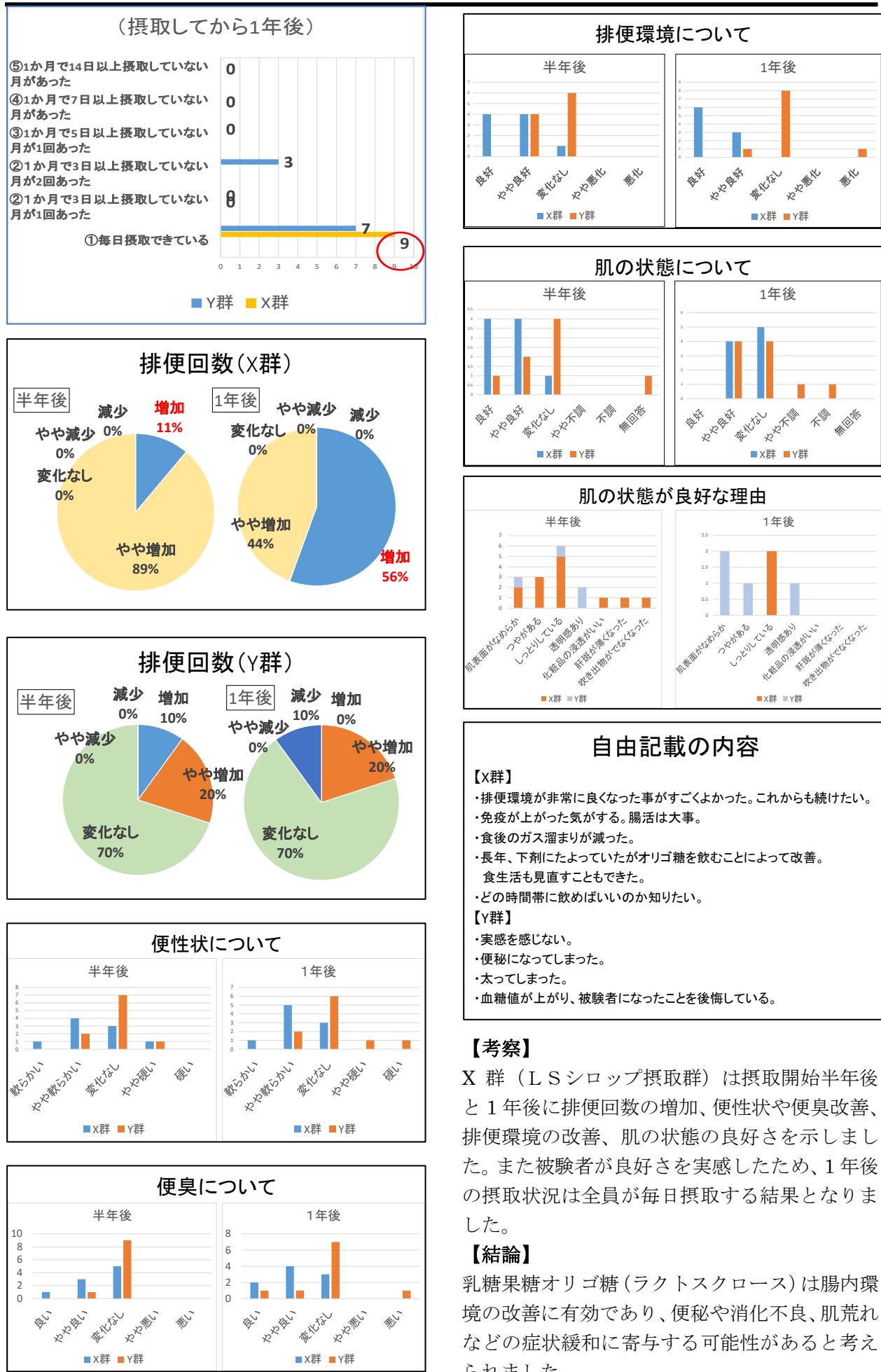
## 【結果】

アンケート回収率は100%。X群(LSシロップ摂取群)は摂取開始1年後に排便回数の増加、排便環境の改善、肌の状態の良好さを示し、具体的にはX群では排便回数が半年後は11%増加し、89%がやや増加しました。1年後には56%が増加し、44%がやや増加となりました。排便環境に関しては半年後に44.5%が良好、44.5%がやや良好で、1年後には67%が良好、33%がやや良好となり、肌の状態も半年後に44.5%が良好、44.5%やや良好で、1年後には良好0%、44%がやや良好、56%が変化なしとの結果になりました。これに対してY群(水あめ摂取群)は排便回数や排便環境、肌の状態において顕著な改善は見られませんでした。

## オリゴワンの摂取状況

## (摂取してから半年後)





YouTube 動画もあります。(約5分)

<https://youtu.be/twrKJg11LtQ>

■プレバイオティクスが高齢精神疾患者の食欲不振に与える影響  
－腸内細菌叢からの検討－  
…京都女子大学家政学部食物栄養学科  
井戸由美子  
医療法人杏和会阪南病院  
川村匡宏、岩根奈緒美、河中由佳、木村友美



### 【目的】

高齢患者では低体重の頻度が高く肺炎などの罹患率が高いことが危惧されている。中でも、高齢認知症患者では入院初期より食欲不振のため低栄養に陥り、NSTが介入しても長期入院を余儀なくされる事例も少なくない。そこでそのような食欲不振患者に対して消化管機能改善と腸脳相関の観点から、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）を摂取することで、これらの症状の改善にどのように寄与するかを研究した。低栄養改善を期待すると共に腸内細菌叢の変化の視点からも検討した。

### 【対象および方法】

#### ▶対象者

- ・H 病院入院の高齢認知症患者で入院初期より食欲不振でNST介入となった患者10名（平均年齢 84.1±6.2歳）
- ・「食欲不振患者において介入開始の定義（拒食の定義）」
  - ①食事摂取量が5割以下の日が3日継続
  - ②担当者が必要と考える場合
- ＊器質異常の患者は除外

#### ▶研究方法

- ・対象者にラクトスクロースシロップ 7g（LS3.2g含有）入りのアイスクリームを提供
- ・介入前後の腸内細菌叢、排便状況、栄養状態等を観察
- ・試験期間：NST介入による拒食対応として、LS摂取を開始した時点から2か月間

### 溶けないLSアイスクリーム

材料(6人分) 1人当たり57g



生クリーム(タカナシ乳35%) 200g

卵黄 60g

砂糖 40g

ラクトスクロース入りシロップ 42g

バニラオイル 7g

ゼラチン 1.7g

水 40g

1個当り	エネルギー	タンパク質	脂質	炭水化物	食塩相当量
栄養価	196kcal	2.2g	15.4g	12.7g	0.1g

### 【結果】

LS摂取を継続した患者の経過を観察した結果、発熱や体重減少など予後不良の経過をたどる場合と、次第に食欲が回復し、顔色が良くなるなど良好な経過をたどる場合に分かれた。対象者10名のうち、予後が良好と判断されたのは5名、予後不良と判断されたのは5名であった。そこで、予後良好群と予後不良群の要因を調査するため、2群間で比較解析を行った。予後が良好な群では、体重減少率が有意に少なく、CRPが低く、PNI（栄養状態指数）が高く、食事摂取量が多いことが示された（表1、表2、表3）。

表1:予後良好群と予後不良群の前後比較

	予後良好群(5名)			予後不良群(5名)		
	介入前	介入後	P-value	介入前	介入後	P-value
年齢	86.4±7.1			81.8±4.7		
体重(kg)	44.6±9.0	44.2±8.7	0.78	51.2±11.2	43.6±10.1	0.033*
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	19.1±3.7	18.9±3.0	0.68	19.9±3.6	17.0±3.7	0.022*
WBC(個/mm <sup>3</sup> )	6372±2864	5054±1289	0.25	4672±2840	4474±2284	0.59
Hb(g/dl)	10.7±1.7	11.2±1.3	0.24	12.1±2.7	12.2±2.7	0.95
ChE(U/l)	190.2±35.5	196.6±36.9	0.61	187.0±62.1	158.8±60.9	0.35
Alb(g/dl)	2.9±0.3	3.1±0.3	0.14	3.0±0.7	2.9±0.4	0.62
CRP(mg/dl)	0.9±0.6	0.3±0.1	0.054	1.7±0.7	1.8±1.0	0.83
TLC(個/mm <sup>3</sup> )	2246±1227	2194±647	0.92	932±424	989±558	0.74
PNI <sup>†</sup>	39.8±5.5	41.6±6.0	0.51	35.1±8.0	33.5±4.6	0.69

†PNI: 予後推定栄養指数

平均±SD

\* P&lt;0.05

表2:介入終了時での予後良好群と予後不良群の比較

	予後良好群	予後不良群	P-value
体重減少率(%)	-0.6±6.5	-14.4±8.8	0.022*
CRP(mg/dl)	0.3±0.1	1.8±1.0	0.026*
TLC(個/mm <sup>3</sup> )	2194±647	989±558	0.014*
PNI	41.6±4.6	33.5±4.6	0.017*
エネルギー充足率(%) <sup>‡</sup>	100.9±16.0	44.8±15.3	0.001**

平均±SD \* P&lt;0.05 \*\* P&lt;0.01

‡:エネルギー充足率:必要エネルギーに対する摂取エネルギーの割合

表3:介入終了時での排便状況の比較

	予後良好群	予後不良群	P-value
排便回数(回/週)	6.0±0.9	3.7±1.0	0.005 **
排便日数(日/週)	5.3±0.8	3.2±1.1	0.01 *
下剤の使用回数(回/週)	0.1±0.2	0.3±0.3	0.24
臨時下剤の量(滴/週)	0.4±0.8	2.5±2.6	0.15
浣腸の回数(回/週)	0.1±0.2	0.4±0.4	0.12

平均±SD \*P&lt;0.05 \*\*P&lt;0.01

†:エネルギー充足率:必要エネルギーに対する摂取エネルギーの割合

腸内細菌叢は、*Bifidobacteriaceae*科が予後良好群では有意な増加が認められ（図1）、排便改善が確認された（表3）。予後不良群では*Bifidobacteriaceae*科の減少傾向が認められ、*Sutterellaceae*科の増加傾向といった腸内環境の悪化が確認された（図2）。また、予後良好群は腸内細菌の多様性の改善（図3）が認められた。

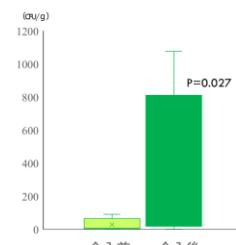
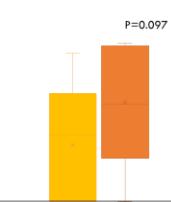
*Bifidobacteriaceae*

図1: 予後良好群の腸内細菌叢の変化

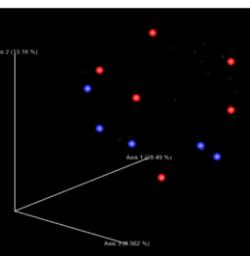
予後良好群の介入前後の腸内細菌叢を科レベルでみると予後良好群では善玉菌である*Bifidobacteriaceae*科の有意な増加が確認された（図1）。

*Sutterellaceae*

人の胃や腸管において軽度の炎症状態を誘発するといわれている*Sutterellaceae*科の有意傾向の増加、善玉菌である*Bifidobacteriaceae*科の有意傾向の低下が確認された（図2）。

図2: 予後不良群の腸内細菌叢の変化

予後良好群



予後不良群

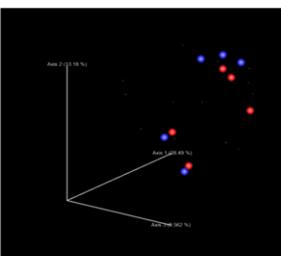


図3: 腸内細菌叢のβ多様性解析結果

予後良好群と予後不良群で腸内細菌叢のβ多様性解析を行った。青い点が介入前を、赤い点が介入後を示す。それぞれの点が離れているほど腸内細菌の多様性が広がったことを示す。予後良好群ではより多様性が広がったことが確認できた（図3）。

## 【考察】

炎症状態の有無および食事摂取状況が予後に大きな影響を与えることが示唆された。特に、LSの摂取が腸内環境を改善し、便秘や食欲不振の改善に寄与する可能性が示された。これにより、入院初期より食不振状態の高齢認知症患者の全身症状の回復や早期軽快退院、さらにはQOL向上に寄与することが期待される。また、LSによる腸内環境の改善がこれらの症状の管理に有効であることが示唆された。

本研究の結果は、腸内環境の健康が全身の健康に密接に関連していることを示しており、特に認知症患者においては重要な意味を持つと考えられる。

## ■特養施設入居者における 乳糖果糖オリゴ糖シロップ摂取効果の検討

…特別養護老人ホーム 芦花ホーム  
機能訓練指導員 黒野大希



## 【施設紹介】

芦花ホームは平成7年に設立された特別養護老人ホームであり、定員数は特養:107名、ショートステイ:1日17名となっています。芦花ホームでは、人生の終末期介護に取り組んでおり、ご遺族から頂いたご意見を取り入れながら、これまでの看取りケアで蓄積した経験に基づいた終末期の平穏な生活の支援を実施しています。また、「食事がおいしくいただけること」、「日常生活の潤い」に繋がるよう、口腔機能維持の「健口体操」の実施や、医師・歯科医師の所見・指示のもと科学的根拠に基づいた食形態や摂取方法、嚥下訓練等を利用者ごとに「経口維持計画」を立ててケアをしており、口腔衛生にも力を入れています。

## 【はじめに】

ご利用者の多くは、活動性の低下に伴う便秘や、薬剤性の便秘を抱えており、排便コントロールのための長期間に渡る下剤の内服や、浣腸への依存に繋がっています。ご利用者の便秘による苦痛や、下痢の不快感はもとより、多剤併用による食欲低下や内服拒否が見受けられる方も少な

くない他、介護職員にとっても大量の下痢に伴う全身の清拭、更衣介助、リネン交換作業等の負担が問題となっていました。そこで、当施設の姿勢褥瘡排泄委員会を中心に下剤以外の選択肢はないか検討する中で、オリゴ糖であれば下剤と併用しながらでも試しやすいという意見が出て、その効果を確認していくことになりました。

### 【目的】

オリゴ糖の定期摂取によりご利用者の腸内環境が整い、自然排便の促進や便性状の改善、排便頻度が改善すること。下剤や浣腸、摘便等による利用者の苦痛や不快感が軽減することを目標としました。オリゴ糖摂取の手段としては、衛生面や摂取量を管理しやすいオリゴワンスティックタイプを選定しました。

### 【方法】

- 便秘や下痢が問題となっているご利用者のうち、自力もしくは職員介助にてオリゴワンを1日3回全量摂取できる方で、介護職員が毎回のトイレ介助に入り、排便間隔と便性状を記録できる方を対象に6名選定（女性4名/男性2名、平均年齢87.5歳）。
- 「オリゴワンスティックタイプ」を毎食1包(3包/日)飲み物に混ぜて提供。
- 摂取期間は90日に設定し、摂取前に7日間設けた非摂取期間と観察項目を比較。
- 観察項目は下記5項目。①排便回数 ②便性状(コロコロ便、硬便、普通便、やや軟らかい便、泥状便、水様便) ③下剤使用量 ④浣腸回数 ⑤摘便回数

### 【結果】

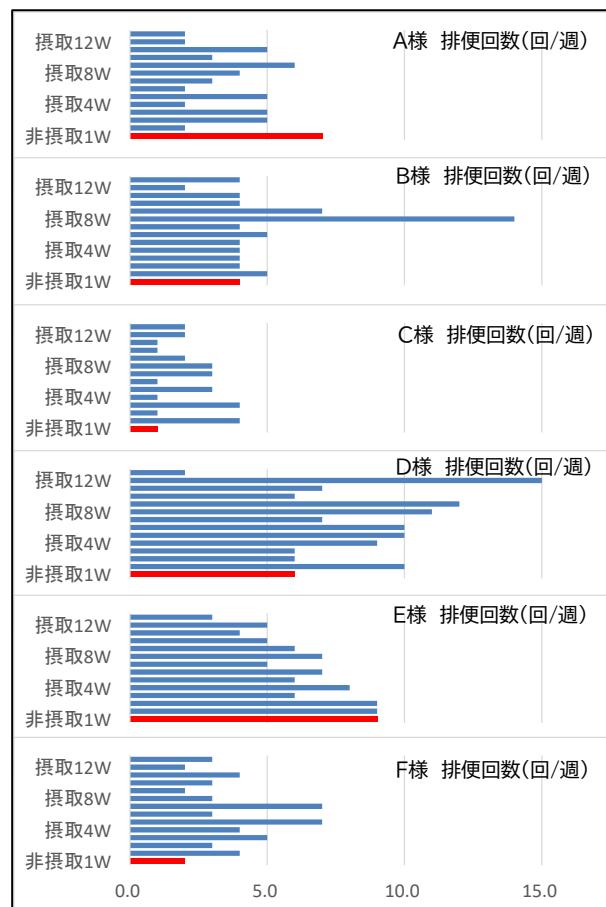
対象者6名のうち、排便回数は非摂取期間に比べてB、C、D、F様の4名について、増加傾向が見られました。A、E様の2名については、排便回数の増加傾向は見られませんでした。便性状はA、B、C、D、F様の5名については、非摂取期間より摂取期間の方が柔らかくなる傾向が見られましたが、F様は変化が見られませんでした。錠剤下剤はB、C、D、F様の4名が使用しており、B様は摂取4週目より減薬できましたが、他の3名は変化がありませんでした。液体下剤はA、B、C、E、F様の5名は変化が無いか、若干の使用量増加が見られました。摘便はA様が摂取期に1回だけ実施したのみでした。日常的に浣腸を使用していたのはA様とC様の2名でしたが、浣腸回数はA様が摂取5週目から若干の増加が見られ、C様は変化がありませんでした。

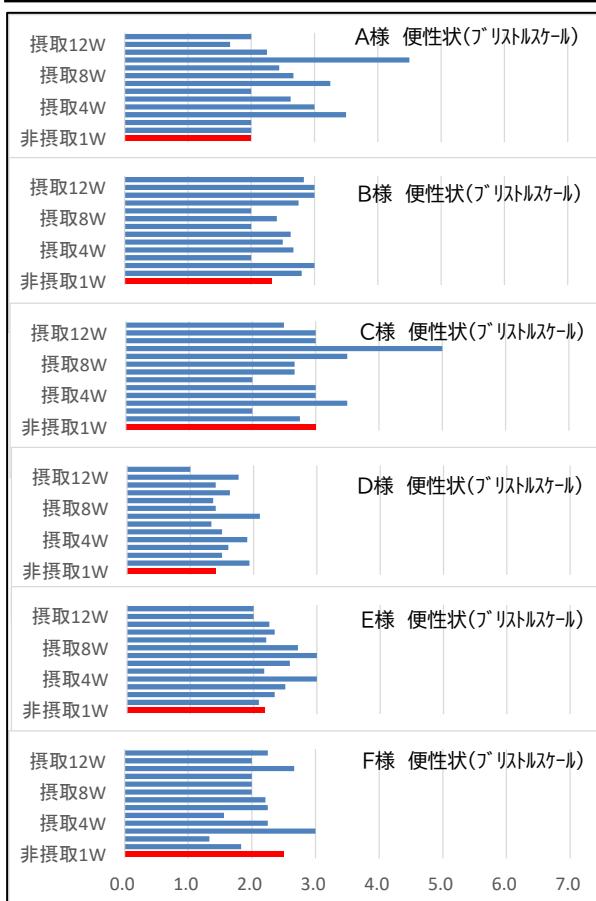
でした。

### 【まとめ】

今回の試みでは、対象者6名のうち、4名（B、C、D、F様）で排便回数の増加を認め、5名（A、B、C、D、F様）で便性状が柔らかくなる傾向が見られました。オリゴ糖の摂取が自然排便の促進や便の柔らかさに対して一定の効果を示していると考えられる一方で、A・E様では排便回数に顕著な改善がなく、また、錠剤下剤の使用はB様のみ減少し、液体下剤や摘便、浣腸の使用量は全体としては大きな変化が見られませんでした。以上の結果から個々の体質や既存の排便管理方法の違い、または下剤との併用による影響が無視できないと考えされました。

オリゴ糖の定期的な摂取は、全体的に排便回数の増加や便性状の改善といった効果が認められ、一部の利用者において自然排便の促進が確認されました。しかし、下剤等の使用量には大きな変化が見られず、効果は個人差が大きいことがわかりました。費用対効果として利用者全員への一律提供は難しいため、今後は排便に課題の多い利用者に対して3ヶ月程度オリゴ糖をお試しさせていただき、排便回数の増加や便性状の改善等の効果が見込める利用者に絞って、オリゴ糖を摂取していただくことも検討しています。





(参考／2017年4月作成時のデータ)

## 【対象】

脳血管疾患にて経腸栄養を実施し便秘(4日以上排便なし)の患者18名(男性11名、女性7名、平均年齢77.7歳)。すべての患者が入院前は経口摂取が可能でした。

## 【方法】

- ・投与量: 乳果オリゴ糖の投与量は経腸栄養の回数に合わせ、1~3P(7g/P)/日としました。
- ・投与方法: 追加水分がある場合は、その水に乳果オリゴ糖を溶かして投与しました。追加水分がない場合は10ml程度の水に溶かしカテーテルチップシリンジで投与しました。また当院では経腸栄養剤よりも水を先に投与しています。
- ・乳果オリゴ糖使用前後の排便回数、便性状、下剤使用の変化を比較しました。

## 結果①排便回数の改善



## 結果②便性状の改善



## 結果③下剤使用の変化

下剤に関して乳果オリゴ糖開始前は、センノンドの使用15名(83%)、酸化マグネシウム製剤の使用は6名(33%)、併用は5名(28%)であった。

センノンド使用15名中5名で中止、酸化マグネシウム製剤6名中1名で減量することができた。

同院ではその後も乳糖果糖オリゴ糖シロップを継続使用しており、現在はICUでの経腸栄養プロトコルに組み込まれているとのことで、その詳細についてインタビューさせて頂きました。

## 【インタビュー内容】

Q1. 経腸栄養の消化器症状として下痢が代表的ですが、現在は便秘、下痢どちらが多いでしょうか？

A1. 経腸栄養管理における排便状況では、  
便秘の定義：3日以上排便がない  
下痢の定義：ブリストルスケール6~7の排便が3回/日以上、としています。  
R6.4.1~R7.1.31に当院ICU入室患者のうち、経腸栄養管理をしていた患者は56名。そのうち便秘16名(全例乳糖果糖オリゴ糖シロップ使用)。そのうち、排便プロトコル適応後も便秘に難済した症例5例。下痢4名：うち、3名は便秘後の下痢。入室時から下痢1例。

## ■インタビュー

## 「ICU経腸栄養患者への乳果オリゴ糖シロップ使用状況」

…彦根市立病院

ICUクリティカルケア認定看護師 柿添様  
他 ICU医師、看護師、薬剤師、管理栄養士

## 【はじめに】

彦根市立病院は滋賀県の湖東地域にあり、地域の急性期医療を担う総合病院(診療科27科、病床数438床)です。

2017年4月、経腸栄養施行患者の便秘対策として乳糖果糖オリゴ糖(=乳果オリゴ糖=ラクトスクロース)の投与で改善できた症例について、当時の情報誌に掲載させていただきました。

## Q2. 乳糖果糖オリゴ糖シロップの対象患者様の

ご人数と男女比は？

A2. 対象患者：56名 男性：23名、女性33名。

## Q3. 乳糖果糖オリゴ糖シロップの1日あたりの投与量は？

## A3. 乳糖果糖オリゴ糖シロップ投与量

3ステイック/day (1日3回6時、12時、18時)薬または経腸栄養開始とともに乳果オリゴ糖シロップ投与開始、経腸栄養投与回数とは無関係。

## Q4. 投与方法は？

A4. 追加水分があれば乳糖果糖オリゴ糖シロップを溶かして栄養剤開始前に投与。追加水分がなければ水10mlに溶かし、整腸剤と一緒にカテーテルで栄養剤開始前に投与。

## Q5. 最近4ヶ月間ほどの乳糖果糖オリゴ糖シロップを経腸で使用した症例の有無は？

A5. 乳糖果糖オリゴ糖シロップにおける便秘及び下痢改善の効果については現在調査中です。

## Q6. 乳糖果糖オリゴ糖シロップに関する率直な感想は？

A6. 乳糖果糖オリゴ糖シロップは患者さんの状態を悪化させる副作用は認めないことや、薬剤ではないため、看護師や管理栄養士で投与量や投与方法を調整しやすいのがメリットです。成分が分離せずに溶けやすく整腸剤との併用もしやすいことから、ICUにおいて全例対象にしています。乳糖果糖オリゴ糖シロップが腸内環境を整えるにあたり、有効であることは明らかだと思います。またこのたび8年ぶりに改定された「日本版重症患者の栄養療法ガイドライン2024」の内容によると、重症患者の栄養管理において、プレバイオティクス(ラクトスクロース=乳糖果糖オリゴ糖など含む)の投与が強く推奨されるという主旨が公表されており、当院としても長年の取り組みが正しかったとスタッフ一同で再認識しています。乳糖果糖オリゴ糖シロップは、人工呼吸器の方も含む重症患者さんでも安全に使用できるものであり、これからも経腸栄養管理において患者さんのQOL向上を期待しつつ、継続使用ていきたいと思います。

## 【経腸栄養プロトコル】



- Ⓐ : ICU入室の経腸栄養患者全員に、医師の許可があり、中止基準に無ければ整腸剤と乳糖果糖オリゴ糖を投与。
- Ⓑ : CAI (カテコラミンインデックス)  $\geq 10$  の循環動態不安定患者には、1日3回乳糖果糖オリゴ糖シロップ 1ステイック+白湯 50ml (腸管内容物の停滞を予防する)。投与後嘔吐や胃内残留の増加がなければ翌日からプロトコルに沿って消化態栄養剤に変更する。症状が出現した際には乳果オリゴ糖シロップを継続し毎日評価。

CQ2-7-1: 重症患者において、プレバイオティクスを投与すべきか？

Answer: 重症患者において、プレバイオティクスを投与することを強く推奨する (GRADEIB: エビデンスの確実性=中)。

## 1) 背景

プレバイオティクスは、消化できない食物成分であり、選択的に結腸内の单一または限られた数の細菌の成長あるいは活動を刺激することにより宿主に有益な効果を与える物質を指し、非消化性オリゴ糖(フルクトオリゴ糖、キシロオリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、ラクトスクロース等)、水溶性食物繊維(難消化性デキストリン、ボリデキストロース、イヌリン等)が代表である。プレバイオティクスは多くの腸内細菌にとって重要なエネルギー源であると同時にその代謝産物の一つである短鎖脂肪酸は、腸管上皮のエネルギー源となって腸管蠕動の促進や腸管免疫を介して全身の免疫を調整するなど多彩な作用を持つ<sup>1)</sup>。しかし、プレバイオティクスの投与が重症患者に有効かどうかは一定の見解が得られていない。そのため、本ガイドラインにおいて扱うべき重要な課題であると判断した。

「日本版重症患者の栄養療法ガイドライン2024」より抜粋

物流管理コード

