

特別養護老人ホームにおける 要介護高齢者の便秘および便の性状と栄養学的関連要因

Fecal properties and constipation associated nutritional factors in elderly persons requiring care at long-term care facilities

林明日香 Asuka Hayashi

(家政学部管理栄養士専攻)

鈴木誉久 Yoshihisa Suzuki、白木正孝 Masataka Shiraki、水谷学世 Manase Mizutani

(以上、新東工業株式会社)

大橋智美 Tomomi Ohashi、木下典子 Noriko Kinoshita

(以上、せんねん村矢曾根特別養護老人ホーム)

抄 録

本研究の目的は、特別養護老人ホームに入居している要介護高齢者の便性状の実態を明らかにし、便の性状と栄養学的関連因子を検討することである。要介護高齢者の便性状は約3割が軟便であった。また、食物繊維摂取量は、普通便群に比し軟便群の高齢者は、有意に少なかった。軟便に影響を及ぼす因子として食物繊維が、さらに便秘において水分と食物繊維が関連していた。すなわち、便の性状を管理していくためには、日常的に水分と食物繊維摂取量を摂取・維持できるよう、支援することが重要であると示唆された。

キーワード

便秘、便の性状、食物繊維、要介護高齢者

目 次

- 1 はじめに
- 2 対象および方法
- 3 倫理的配慮
- 4 結果
- 5 考察
- 6 結論

1 はじめに

現在、施設で生活する要介護高齢者において、約40%の入居者に慢性便秘が存在する¹⁾と報告されている。その便秘に対する対応として、下剤が約80%に投与されている²⁾との報告もある。要介護高齢者における便秘は単なる便秘として捉えるべきではなく、便意や排便能力の減少をひきおこし、自尊心の減少を招き廃用症候群を引き起こす原因となり³⁾、要介護状態の悪化につながる主要なケアの一つに挙げられている。したがって、適切な排便ケアの実現のために、便性状を管理することは要介護高齢者のQOLにとって重要な役割を担うと考えられる。

一方、要介護高齢者の便秘の解消方法として、下剤以外の方法に、定期的なトイレの誘導や活動性を高めること、水分摂取量を多くすること、食事を工

夫することなどが挙げられるが、これらの便秘を解消し有形便を排出する方法は全体の3割にも満たないとの報告がある¹⁾。つまり、特別養護老人ホームで生活する要介護高齢者の排泄問題を解決するためには、単なる便秘症状を捉え下剤による対処だけでなく、便性状を含めた排便障害の実態について、多職種によるケア方法を幅広く検討していく必要がある。なかでも、便性状別に栄養学的側面からアセスメントすることは、要介護高齢者の尊厳を支えるケアを考える上で必要不可欠な事であることは言うまでもない。

そこで本研究の目的は、特別養護老人ホームに入居している要介護高齢者の便性状の実態を明らかにし、便の性状と栄養学的関連因子を検討することにした。

2 対象および方法

表1 対象者の属性

| 項目 | mean ± SD, 人数 (%) |
|------------|-------------------|
| 年齢 (歳) | 83.3±8.8 |
| 性別 男 | 9 (18.7) |
| 女 | 39 (81.3) |
| 入所期間 (月) | 36.6±19.7 |
| 要介護度 2 3 | 13 (27.1) |
| 4 5 | 35 (72.9) |
| 認知障害 なし | 8 (16.7) |
| あり | 40 (83.3) |
| 保有疾患 脳血管障害 | 18 (37.5) |
| 骨折後遺症 | 12 (25.0) |
| 消化器系疾患 | 5 (10.4) |
| 糖尿病 | 3 (6.3) |
| 精神疾患 | 11 (22.9) |
| その他 | 10 (20.8) |
| 褥瘡 なし | 48 (100.0) |
| 義歯 なし | 23 (47.9) |
| あり | 25 (52.1) |
| 嚥下障害 なし | 32 (66.7) |
| あり | 16 (33.3) |
| 便秘 なし | 24 (50.0) |
| あり | 24 (50.0) |

対象は、愛知県西尾市にあるせんねん村矢曾根特別養護老人ホームに入所している、65歳以上の要介護高齢者120名のうち、調査に同意が得られた入居者で、調査が可能であった49名のうち、転院した1名を除く48名とした。

調査は、ユニットのカルテと電子カルテ、対象者の排便状態を把握している介護職員からの聞き取りから、患者の属性、排泄日数、便の性状、便秘の処置を調査した。

食事内容は、患者への食事提供量と喫食割合から、食事摂取量を計算した。調査期間は令和元年7月～8月とした。

2.1 調査内容

対象者の属性について、年齢、性別、入所期間、要介護度、認知障害、保有疾患、褥瘡、義歯、嚥下障害、便秘の状態を調査した。排便状態の実態は、1か月の排便日数、便の状態、および便秘の処置として下剤、整腸剤、坐薬、摘便、水分・ファイバー・

表2 排泄状態

| 項目 | 人数 (%) |
|----------------|------------|
| 1か月の排泄日数 (日) | 13.1±5.8 |
| 便の状態 | |
| 軟便 | 14 (29.2) |
| 普通便 | 34 (70.8) |
| 硬便 | 0 (0.0) |
| 便秘の処置 | |
| 下剤/センノシド あり | 2 (4.2) |
| なし | 46 (95.8) |
| 整腸剤/ラクチュロース あり | 21 (43.8) |
| なし | 27 (56.3) |
| 坐薬/テルミン あり | 17 (35.4) |
| なし | 31 (64.6) |
| 浣腸 あり | 0 (0.0) |
| なし | 48 (100.0) |
| 摘便 あり | 1 (2.1) |
| なし | 47 (97.9) |
| 水分投与 あり | 7 (14.6) |
| なし | 41 (85.4) |
| ファイバー投与 あり | 6 (12.5) |
| なし | 42 (87.5) |
| 乳製品投与 あり | 17 (35.4) |
| なし | 31 (64.6) |

乳製品の投与の状況について調査した。また、寝たきり高齢者には、排便の状況を詳細に把握するため、新東工業株式会社製検知システムを対象者の下着に装着し、おむつ内において温度センサーから排便を検知し、排便状況をモニターで集中管理し、カルテデータとともに詳細に排便についてアセスメントを行った。便の状態として、7タイプ別 Bristol スケールによる便性状の評価⁴⁾から、1:コロコロの兔糞状の便、2:硬便を硬便群、3:やや硬い便と4:普通便を普通便群、5:やや軟らかい便、6:泥状便を軟便群と群分けした。7:水様便と、硬便群に該当する高齢者がいなかったため、普通便群 (n=34) と軟便群 (n=14) の2群の処置について比較検討した。さらに、食事摂取状況については、簡易喫食率調査法⁵⁾を用い、エネルギー、蛋白質、食物繊維、水分量と嚥下障害、経管栄養の有無を調査し、普通便群と軟便群の2群間について比較検討を行った。

2.2 分析方法

便の状態や便秘の処置については、単純集計を行った。排泄の状況を分析するため、便の状態別排泄

状態においては、 χ^2 二乗検定を行った。また、軟便群と普通便群の年齢と入所期間の比較は、対応のない t 検定で比較した。次に、軟便症状と便秘の要因を分析するために、軟便と便秘を従属変数として、食事摂取量、食物繊維摂取量、水分摂取量、要介護度、嚥下障害の有無、経管栄養の有無を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。分析は、統計ソフト SPSS26.0 for Windows を用い、危険率 5%未満を有意とした。

3 倫理的配慮

調査協力に同意が得られた、せんねん村矢曾根特別養護老人ホーム に入居中の要介護高齢者の家族

表 3 便の性状別排泄状態

| 項目 | 人数 (%) | | 有意差 |
|----------|----------------|---------------|--------|
| | 普通便群 (n=34) | 軟便群 (n=14) | |
| 年齢 (歳) | 83.0±9.1 | 84.0±8.4 | ns |
| 性別 男 | 8 | 1 | ns |
| 女 | 25 | 14 | |
| 入所期間 (月) | 40.0±17.6 | 29.8±22.8 | p<0.05 |
| 要介護度 | | | p<0.05 |
| 2 3 | 12 | 1 | |
| 4 5 | 21 | 14 | |
| 認知障害 | | | ns |
| なし | 6 | 2 | |
| あり | 27 | 13 | |
| 便秘の処置 | | | ns |
| 下剤 あり | 1 | 1 | |
| なし | 32 | 14 | |
| 整腸剤 あり | 15 | 6 | ns |
| なし | 18 | 9 | |
| 坐薬 あり | 12 | 5 | ns |
| なし | 21 | 10 | |
| 浣腸 あり | 0 | 0 | ns |
| なし | 33 | 15 | |
| 摘便 あり | 0 | 1 | ns |
| なし | 33 | 14 | |
| 水分投与あり | 5 | 2 | ns |
| なし | 28 | 13 | |
| ファイバー あり | 4 | 2 | ns |
| なし | 29 | 13 | |
| 乳製品 あり | 14 | 3 | ns |
| なし | 19 | 12 | |

に対して研究の目的、方法を説明し、参加は自由意志であること、参加の拒否が施設で提供されるケアの支障にならないこと、また参加の途中で撤回は可能であること、および守秘義務について文書で説明文をご家族のいるご自宅へ郵送したのち、介護職員が直接家族のもとへ出向き、再度口頭で説明し、文書により同意の得られたものを対象とした。本研究計画書は、愛知学泉大学ヒト倫理審査委員会の承認を得たのち、実施した。(承認番号 2019002)

4 結果

4.1 属性

対象者の属性を表 1 に示す。対象者の平均年齢は 83.3±8.8 歳、最低年齢 63 歳、最高年齢 99 歳、男性 9 名 (18.7%)、女性 39 名 (81.3%) であった。対象者の入所期間は 36.6±19.7 か月であり、要介護度は日常生活動作で、一部もしくは全面的に介助が必要な 2 と 3 に該当する人が 13 人 (27.1%)、移動には車いすが必要、常時もしくは日常生活のすべて介護なしは、日常生活を送ることができない 4 と 5 に該当する人は、35 人 (72.9%) であった。認知障害のある人は 40 人 (83.3%) に認められ、保有疾患として、脳血管障害が最も多く、18 人 (37.5%) であった。また、義歯ありは 25 人 (52.1%)、嚥下障害ありは 16 人 (33.3%)、便秘ありは 24 人 (50.0%) であった。

4.2 排泄状態の実態

排泄状態を表 2 に示す。1 か月の排泄日数は、平均 13.1±5.8 日であった。便の性状は軟便が 14 人 (29.2%)、普通便 34 人 (70.8%) であった。便秘を促す対処方法として刺激性下剤ありは 2 人 (4.2%)、プレバイオティクスに相当する整腸剤は 21 人 (43.8%) であり、坐薬は 17 人 (35.4%) であった。その他摘便は 1 人 (2.1%)、水分投与 7 人 (14.6%)、ファイバー投与が 6 人 (12.5%)、乳製品投与が 17 人 (35.4%) と下剤や坐薬以外の方法で処置される割合が多かった。

4.3 便の性状別排泄状態の実態

普通便群と軟便群の性状別排泄状態を表 3 に示す。入所期間は普通便群が 40.0±17.6 か月、軟便群 29.8±22.8 か月と軟便群が有意に短い状態であった (p<0.05)。

要介護度は軟便群が有意に高い状態であった (

p < 0.05)。便秘の処置については、下剤、整腸剤、坐薬、浣腸、摘便、水分投与、ファイバー、乳製品に2群間で有意な差は認められなかった (n.s.)。

4.4 便の性状別栄養摂取状況

便の性状別栄養摂取状況を表4に示す。普通便群に比べて軟便群は有意に経管栄養の割合が多かった (p < 0.05)。また、エネルギーは普通便群が 1200.5 ± 267.9kcal、軟便群が 1039.9 ± 351.1kcal と軟便群が普通便群より少ない傾向にあった。(p < 0.1)。食物繊維量は普通便群 9.7 ± 2.6 g、軟便群 7.8 ± 2.7 g と有意に軟便群が少なかった (p < 0.05)。蛋白、水分、嚥下障害については2群間で有意な差は認められなかった (n.s.)。

4.5 軟便に影響をおよぼす要因

軟便の便性状を従属変数、食事摂取・カロリー、蛋白、食物繊維、水分摂取、要介護度、経管栄養を独立変数とする多重ロジスティック回帰分析の結果を表5に示す。その結果、食事からの食物繊維と経管栄養剤の有無に関連が認められ、食事の食物繊維量が軟便の便性状に有意に影響していた (p = 0.043)。

表4 便の性状別栄養摂取状況 2

| 項目 | 人数 (%) | | 有意差 |
|--------------|----------------|----------------|----------|
| | 普通便群 (n=34) | 軟便群 (n=14) | |
| エネルギー (kcal) | 1200.5 ± 267.9 | 1039.9 ± 351.1 | p < 0.1 |
| 蛋白 (g) | 46.1 ± 10.7 | 43.0 ± 14.3 | ns |
| 食物繊維 (g) | 9.7 ± 2.6 | 7.8 ± 2.7 | p < 0.05 |
| 水分 (ml) | 1221.0 ± 234.1 | 1098.1 ± 384.7 | ns |
| 嚥下障害あり (人) | 22 | 10 | ns |
| なし (人) | 11 | 5 | |
| 経管栄養あり (人) | 1 | 4 | p < 0.05 |
| なし (人) | 32 | 11 | |

4.6 便秘に影響をおよぼす要因

次に、便秘を従属変数、食事摂取・カロリー、蛋白、食物繊維、水分摂取、要介護度、経管栄養を独立変数とする多重ロジスティック回帰分析の結果を表6に示す。その結果、食事の水分および食物繊維が便秘の便性状に有意に影響していた (p = 0.009, p = 0.041)。

5 考察

介護老人保健施設が生活の場となっている要介護高齢者にとって、食事は健康状態の指標に位置づけられ、楽しみやコミュニケーションのツールと考えられている。

一方、食事は栄養状態を維持するための有効な方法にもなっており、排便を整えることは、QOL維持向上のため、重要な項目として高齢者の健康管理に位置づけてされている。しかし、高齢になると便秘あるいは下剤使用者の割合は約半数となり、特別介護老人ホームの利用者では80%以上に上ることが

表5 軟便に関する因子 (n=48)

| | オッズ比 | | |
|---------|--------|-------------|-------|
| | 軟便/普通便 | 95%CI | 有意差 |
| 食事・カロリー | 1.001 | 0.995-1.007 | 0.795 |
| 食事・蛋白 | 1.015 | 0.889-1.158 | 0.828 |
| 食事・食物繊維 | 0.651 | 0.429-0.987 | 0.043 |
| 食事・水分摂取 | 0.997 | 0.993-1.002 | 0.216 |
| 要介護度 | 0.354 | 0.303-1.002 | 0.383 |
| 経管栄養 | 0.047 | 0.002-1.464 | 0.081 |

R²=0.400

投入された変数：食事・カロリー、蛋白、食物繊維、水分摂取、要介護度、経管栄養

表6 便秘に関する因子 (n=48)

| | オッズ比 | | |
|---------|--------|-------------|-------|
| | 軟便/普通便 | 95%CI | 有意差 |
| 食事・カロリー | 0.996 | 0.991-1.001 | 0.139 |
| 食事・蛋白 | 1.079 | 0.950-1.225 | 0.244 |
| 食事・食物繊維 | 0.674 | 0.462-0.985 | 0.041 |
| 食事・水分摂取 | 1.005 | 1.001-1.009 | 0.009 |
| 要介護度 | 0.349 | 0.061-1.991 | 0.236 |
| 経管栄養 | 4.239 | 0.264- | 0.308 |

R²=0.362

投入された変数：食事・カロリー、蛋白、食物繊維、水分摂取、要介護度、経管栄養

報告されており、排便に関する悩みを抱える要介護高齢者が多く存在する²⁾。しかし、実際には要介護高齢者の排便の実態を調査した研究は少なく、対象者は地域で生活する高齢者としたものが多いため、特別養護老人ホームに生活する要介護高齢者の実態は十分明らかになっていない。

そこで、本研究は特別養護老人ホームで生活する高齢者の便秘および便の性状と、栄養学的要因について検討し、便秘の栄養学的関連要因について分析を行った。

まず、深井らは、便秘の定義は健康時と比較して排便回数と量が減少し、排便困難や腹満感、食欲不振など不快症状を伴うことと定義している⁶⁾。

RomeⅢの基準は、一般に排便回数が週3回未満で、排便に困難感を伴うあるいは、排出される便の性状が硬便であることと定義されているが^{7,8)}、本研究の対象者は認知症患者が多く、不快症状が正確に把握できなかったため、排便日数のみで排便状況を確認した。その結果、排便日数が 13.1 ± 5.8 日と日常的な排便日数には個人差があることが明らかとなった。つぎに便性状別に対象者を分析し、軟便群と普通便で比較検討を行った。その結果、本研究の高齢者は、要介護度が高いほど軟便傾向にあり、便の性状を良好に保つための排泄ケアの調整が困難な状況となっている実態が明らかとなった。さらに、食事による食物繊維量は有意に軟便群が少なかった。須藤らの報告によると、排便における性状は、有形便に次いで、泥状や水様便を排出している対象者が4割と高率に存在することを報告している⁹⁾。本研究は約3割の者が軟便であるものの、一般的な特別養護老人ホームと比し下痢の使用頻度は低く、さらには食事の喫食率も良好であり、食事ケアは対応できていると考えられる状況にあった。しかし、それらをふまえ、軟便の者が3割に達していたことから、特別養護老人ホームで生活する高齢者の排便状態は便の性状から、硬便とともに軟便にも注意を払う必要性が示された。陶山らは、下痢症状のある者は、有形便の高齢者と比し排便頻度が少なく、排便時の困難感のあるものが高率であり、下痢の服用によって便を軟化させても、便秘の症状は改善しないことを示しており¹⁾、排便コントロールの難しさを明らかにしている。また松本らは、食事や水分摂取量の低下、腸の蠕動運動の低下によって下剤が使用されるとただらと便が続くため、入浴も浴槽につかることが出来ないなどの問題点が生じるため、食事か

ら排便コントロールすることの重要性を示している¹⁰⁾。

次に、食事面においては、本研究の対象者の食物繊維摂取量は普通便群が9.7g、軟便群が7.8gと軟便群が有意に少なかった。また、75歳以上の日本人の健常人の食物繊維の食事摂取基準の目標量は男性20.0g以上、女性17.0g以上であり¹¹⁾、国民健康・栄養調査の75歳以上の平均値、男性17.8g、女性15.4gと比べても¹²⁾、本研究の対象者の食物繊維摂取量は少ない摂取状況であった。本研究施設においては、その対策として食物繊維だけでなく、水分投与や乳製品の摂取等、整腸作用をもたらす食品を積極的に摂取させており、それでも摂取量が不足している状況にあったことから、食事から整腸作用をもたらす、食物繊維摂取不足の問題点が顕在化する結果となった。田中らの報告によると食物繊維の摂取量は通常の食品のみでは限界があることを示し、食事摂取量が少ない高齢者ほど便秘傾向にあることを示し、手軽に摂取できる食物繊維パウダーなどの補助食品の有効性を示している¹³⁾。また、榊原らは、日々の摂取カロリーの増加は軟便を防止する可能性を示し、食事と排便の関連性を示しており³⁾、食事の個別対応によって食物繊維摂取量の増加から腸内細菌叢の改善および腸の蠕動運動の活発化、便性状の良好化、下剤使用量の減少へとつながる、生理的な整腸作用をアプローチする栄養ケアの重要性を改めて確認した。

さらに、われわれは軟便に影響を及ぼす栄養学的因子を分析したところ、食物繊維が軟便に及ぼす因子として影響することが明らかとなった。そして、便秘に関する栄養学的因子も、同じく食物繊維と水分が便秘に及ぼす因子として影響していた。一般に高齢者において慢性便秘期間に刺激性下剤を乱用することは排便不良の期間を延長するという報告がある¹⁴⁾。また、多職種連携で、要介護高齢者の便秘解消、そして食事により薬剤依存に対する改善の取り組みをしていくことは、要介護高齢者一人一人の心地よい生活を守り、QOLの改善に繋がるため、重要であると示されている¹⁰⁾。さらに田中らは食物繊維の摂取が腸内細菌叢を改善し、腸の蠕動運動が活発化し、排便回数の増加、便性状の良好化をもたらす効果もあると述べていることから¹³⁾、日々の食事摂取量の増加によって腸の蠕動を保ち、排便日数の減少に付随する諸問題を改善することは要介護高齢者のQOLに繋がることを予測される。すなわち、便

の性状を良好に保つためには、要介護高齢者の個々の能力に合った食事を提供し、食物繊維摂取量が経口摂取で摂取・維持できるよう、支援することが重要であると示唆された。

最後に本研究の限界を述べる。まず本研究は、1施設の特別養護老人ホームの対象者で調査を実施しているため、結果の妥当性が十分検討されていないことである。今後は、他の施設においても便の性状に関する同様の結果が示されるか確認する必要がある。

次に、便の性状に関する排便ケアは整腸剤や乳酸菌などの投与も同時に行っているため、その介入を考慮していないことにある。特別養護老人ホームでは排泄障害に関するさまざまな改善が継続して行われており、その評価が確認されていない。したがって以上のような項目についても十分把握したうえで、結果を柔軟に捉えるべきであると考えられる。

6 結論

1. 特別養護老人ホームで生活している高齢者の約3割が軟便であり、下剤の使用頻度は少なかった。
2. 要介護高齢者の食物繊維摂取量は、軟便の高齢者は普通便に比べて有意に少なかった。
3. 軟便に影響を及ぼす栄養学的因子は食物繊維、便秘に影響を及ぼす栄養学的因子は水分と食物繊維が関連していた。

以上のことから、便の性状を良好に管理していくためには、食事を摂取できるよう支援し、日常的に水分と食物繊維摂取量が摂取および維持されることが重要であると示唆された。

謝辞

本研究にご協力くださいました、せんねん村矢曾根特別養護老人ホームの入居者およびご家族の皆様には深く感謝申し上げます。

引用文献

- (1) 陶山啓子,加藤基子,赤松公子,西田佳世:介護施設で生活する高齢者の排便障害の実態とその要因,老年看護学,10(2), 34-40 (2006)
- (2) 国立長寿医療研究センター:平成24年度保健健康増進事業「在宅療養患者の摂取状況・栄養状態の把握に関する調査研究報告書」,愛知 (2013)

- (3) 榎原千秋,塚崎恵子:介護老人保健施設における要介護高齢者の便の性状と関連要因,*Journal of the Tsuruma Health Science Society Kanazawa University*, 34(1), 39-49 (2010)
- (4) Lewis SJ, Heaton KW: Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand. J. Gastroenterol*, 32, 920-924 (1997)
- (5) 杉山みち子,青木香織,今泉照恵,堤ちはる,三橋扶佐子:施設入居高齢者を対象とした「簡易喫食率調査法」の作成ならびに妥当性,信頼性の評価.平成8年度厚労省老人保健事業推進費等補助金研究「高齢者の栄養管理サービスに関する研究報告書」,東京 (1997)
- (6) 深井喜代子:便秘のケア,看護実践の根拠を問う第4版,南江堂,東京 (2001)
- (7) Longstreth GF, Tompson WG, Chey WD, et al: Functional bowel disorders. *Gastroenterology*, 130, 1480-1491 (2006)
- (8) Matsueda K: From Rome II to Rome III, Identifying communication between the brain and intestine in irritable bowel syndrome, Nakayamashoten, 東京 (2006)
- (9) 須藤智行,阿部達也,若杉宏一他:老年者の排便症状と下痢に関する調査研究,消化器心身医学, 4(1), 23-28 (1997)
- (10) 松本百合美:介護福祉現場における高齢者の食事と支援,日本食生活学会誌, 26(4), 177-180 (2016)
- (11) 厚生労働省:日本人の食事摂取基準 (2020年版),第一出版,東京 (2020)
- (12) 厚生労働省:国民健康・栄養調査 (平成30年),東京 (2020)
- (13) 田中明奈:高齢者における食物繊維を用いた排便コントロール,厚生連医誌, 22(1), 25-29 (2013)
- (14) Komata T: Long-term stimulant cathartic abuse and dependence on drugs for constipation, *Medicina* 43, 2044-2045 (2006)

(原稿受理年月日:2020年1月15日)