地域包括ケア病棟から介護老人福祉施設へ退院した 患者の再入院に影響を及ぼす因子の検討

Factors Affecting Rehospitalization of Patients Discharged from a Comprehensive Community-based Care Ward to Long-term Care Elderly Welfare Facilities

福田 浩巳¹⁾ 石橋 雄介¹⁾ 西田 宗幹¹⁾ 眞島 利匡²⁾ 吉川 博展³⁾

HIROMI FUKUDA, RPT¹⁾, YUSUKE ISHIBASHI, RPT¹⁾, MUNEO NISHIDA, RPT¹⁾, TOSHIMASA MAJIMA, MD²⁾,
HIRONOBU YOSHIKAWA, RPT³⁾

¹⁾ Department of Rehabilitation, Akitsu Kounoike Hospital: 1064 Ikenouchi, Gose-shi, Nara 639-2273, Japan
TEL +81 745-63-0601 E-mail: rehabili@kounoikekai.com

²⁾ Department of Internal Medicine, Akitsu Kounoike Hospital

³⁾ Optis Visiting Nursing Station, Moral Code, Inc.

Rigakuryoho Kagaku 33(4): 647-651, 2018. Submitted Feb. 6, 2018. Accepted Mar. 26, 2018.

ABSTRACT: [Purpose] To examine factors that affected the rehospitalization of patients who had been discharged from a comprehensive community-based care ward to long-term care welfare facilities, to help efforts to prevent rehospitalization. [Subjects and Methods] The subjects were 76 people. This was a retrospective study performed using medical records. The subjects were divided into two groups, those who were rehospitalized within 3 months from their discharge date, and those who were not. Disease, age, gender, functional independence measure, index of nutritional status, and method of communication when providing information to the discharge destination were compared between the groups, and a multivariate analysis was performed. [Results] Nursing and healthcare-associated pneumonia was the primary cause of rehospitalization. Other factors affecting rehospitalization were serum albumin value, diet form, and providing information by face to face communication. [Conclusion] The results suggest that efforts to improve nutritional status, the proper diet form, the positioning at the time of meal intake, and face to face information provision on assistance may help reduce rehospitalization.

Key words: comprehensive community-based care ward, rehospitalization, information provision

要旨:〔目的〕地域包括ケア病棟から介護老人福祉施設へ退院した患者の再入院に影響を及ぼす因子を検討し、再入院予防への一助とすること。〔対象と方法〕対象は76名とした。方法は、診療録より後方視的にを行い、退院日から3ヵ月以内に再入院した群、しなかった群の2群に分け、疾患、年齢、性別、機能的自立度評価表、栄養状態の指標、退院先へ情報提供を行う際の伝達方法を群間で比較し多変量解析を行った。〔結果〕再入院の契機となった疾患は、医療・介護関連肺炎が1番多くを占めた。再入院に影響を及ぼす因子は、血清アルブミン値、食事形態、情報提供を対面にて伝達抽出された。〔結語〕栄養状態の改善に取り組み、食事形態、食事摂取時のポジショニング、介助方法を対面で伝達することが再入院減少の一助となり得る可能性が示唆された。

キーワード: 地域包括ケア病棟、再入院、情報提供

¹⁾ 秋津鴻池病院 リハビリテーション部：奈良県御所市池之内1064（〒639-2273）TEL 0745-63-0601

²⁾ 秋津鴻池病院 内科

³⁾ Moral Code Optis訪問看護ステーション

I. はじめに

我が国の高齢人口は、推計で3514万人となり、総人口に占める高齢者人口の割合は27.7%となった¹⁾。高齢化の進展は、高齢者の慢性疾患の罹患率を増加させ、疾病構造の変化を招いている。慢性疾患を抱えながら住み慣れた生活の場で自分らしい生活を続けるには、医療と介護が連携して、包括的かつ継続的な在宅医療・介護サービスを提供する体制の整備が求められている。生活の場の一つには、介護老人福祉施設（以下、特養）が挙げられ、地域包括ケアシステムにおける役割として、重度高齢者の受け入れがある。特養入居者は、要介護3以上の高齢者が多く、基礎疾患の悪化により短期間のうちに病状が再燃し再入院することが問題視されている²⁾。

再入院がもたらす弊害として、患者側は身体・認知機能の低下、家族側は経済的・心理的負担の増加、病院側は業務負担の増加や病床運営に難渋する²⁾ことが挙げられている。介護保険料増加の防止や医療費適正化の観点からも再発リスクの高い対象者に対し再発防止に取り組むことは重要³⁾である。今後、益々高齢化が進み、今まで以上に医療や介護の需要が増加すると見込まれており、再入院件数を減少させることは喫緊の課題であると言える。

再入院に影響する因子について、退院後30日以内の早期再入院の危険因子は、退院時血清アルブミン値 (Alb)⁴⁾が、慢性心不全患者では、医学的要因よりも塩分、水分の不徹底、過負荷の運動、内服薬の不徹底など予防可能な因子が上位を占めた⁵⁾とある一方、e-GFR、HbA1c、在院日数が影響する因子として報告されている⁶⁾。

これら過去の研究⁴⁻⁶⁾は、一般病棟から自宅へ退院した者を対象としており、地域包括ケア病棟入院患者を対象にした報告は極めて少ない。緊急時の受け入れ機能を有する地域包括ケア病棟は、入院前から日常的な生活支援を必要とする者を緊急時に受け入れ、退院先は必ずしも自宅とは限らず居住系介護施設で療養を継続する者が少なからずみられる。このような背景がある患者に対して、医療と介護が連携して継続的なサービスを提供し、再入院を予防しながら住み慣れた生活の場で療養生活を継続することは重要であるが、具体的な連携の方法について検討した報告は見当たらない。

本研究の目的は、地域包括ケア病棟から特養へ退院した高齢者を対象に、基本属性、運動機能、栄養状態の指標に加え、医療と介護の連携方法について退院先へ情報提供および介助指導を行う際の伝達方法を含めた再入院に影響を及ぼす因子を検討し、再入院予防への取り組みの一助とすることとした。

II. 対象と方法

1. 対象

平成28年3月から平成29年4月までの間に地域包括ケア病棟へ入院した連続症例296名とした。取り込み基準は、退院先が特養であった高齢者とした。除外基準は、検査・精査目的による入院者、死亡退院者、調査項目のデータ欠損者、退院日より3ヵ月後の時点で所在の追跡調査が不可能であった者とし、調査対象者は76名とした。本研究は、医療法人鴻池会秋津鴻池病院倫理審査委員会の承諾を得て実施した。診療情報は、対象者の包括的同意が得られている事項のみを調査対象とした。なお、後方視的調査を進めるにあたり、個人の情報が特定されないよう得られたデータの管理は連結可能匿名化し、匿名化データはセキュリティー対策を行ったコンピュータ上でのパスワードを設定して管理を行い、個人情報情報が漏洩しないように配慮した。

2. 方法

診療録より後方視的に行い、調査項目は、基本属性、運動機能、栄養状態の指標として、年齢、性別、退院月のBody Mass Index（以下、BMI）・血清アルブミン値（以下、Alb）・ヘモグロビン値（以下、Hb）、入院時・再入院時の疾患名、入院時・退院時Functional Independence Measure（以下、FIM）、FIM利得、在院日数、退院時歩行可能、退院時の食事摂取経路、食事形態、食事提供カロリー、摂食嚥下障害、経管栄養等での栄養管理の有無とした。それらに加え、社会的情報の項目として、入院前居場所、退院先、リハビリテーション（以下、リハ）実施、退院前カンファレンス実施、退院先へ情報提供・介助指導を対面方式で実施（以下、対面伝達）の有無とした。退院時歩行可能は、歩行補助具の使用の有無にかかわらず、日常生活を独力で歩行している者とした。食事形態は、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013⁷⁾に従ってコード化した。コード0は、スプーンですくった時点で適切な食塊状となっているもの、コード1は、ゼリー・プリン・ムース状の食品、コード2は、ミキサー食、ピューレ食、ペースト食、コード3は、やわらか食、ソフト食、コード4は、全粥や軟飯などである⁷⁾。葛谷ら⁸⁾は、ミキサー・固形食喫食者は、入院のハザード比が有意に高値であったと示しており、本研究では食事形態をコード3未満と3以上に分類した。摂食嚥下障害の有無は、リハビリテーション指示箋を確認し嚥下障害ありと記載されている場合をありとした。リハ実施の有無は、理学療法・作業療法・言語聴覚療法のうちいずれか指示があった場合をありとした。退院前カンファレンスは、患者が在宅・地域療養を円滑に移行するために、病院関係者が開催し、患者・家族および療養の支援にかかわる地域の

専門職が一堂に会して話し合いを行う場とした。対面伝達の有無は、退院先施設の看護師に対し、当院の看護師または療法士が、車いすのシーティングや食事摂取時のポジショニング、介助方法を対面で伝達した場合をありとした。再入院は、診療点数早見表〔医科〕2016年4月版⁹⁾に従って、退院日より3ヵ月以内の入院とした。退院日から3ヵ月以内に再入院しなかった群（対照群）と再入院した群（再入院群）の2群に分類した。なお、退院後の追跡調査は、退院先へ1ヵ月ごとに訪問し所在を確認した。

各調査項目について、連続変数は正規性を確認した後、対応のないt検定、Mann-WhitneyのU検定を、名義変数には、 χ^2 検定、Fisherの正確確率検定を用いて単変量解析を行った。次に、再入院の影響因子の検討を行うため、従属変数を再入院の有無（無：0，有：1）、独立

変数を単変量解析にて有意差が検出された変数とし、尤度比による変数増加法にて二項ロジスティック回帰分析を用いた。その際、多重共線性を考慮するためにSpearmanの順位相関係数を用いた検討を行い、相関係数の絶対値0.9以上の因子、および分散拡大係数値が5以上となった因子は除外した。

統計解析には、IBM SPSS Statistics version 24.0を用い、有意水準は5%とした。

III. 結 果

解析対象者は76名となり、対照群42名（55.2%）と再入院群34名（44.7%）の2群に分けた。対象者の疾患割合は、両群とも呼吸器疾患が1番多くを占め、呼吸器疾患は、全て医療・介護関連肺炎（nursing and healthcare-associated pneumonia：以下、NHCAP）であった（表1）。

再入院の契機となった疾患割合は、NHCAP 20名（58.8%）、泌尿器疾患5名（14.7%）、消化管疾患2名（5.9%）、循環器疾患1名（2.9%）、脱水4名（11.8%）、その他2名（5.9%）であった。経口摂取者のなかで、経管栄養を併用し栄養管理を行っている者はいなかった。

対象者の基本属性およびFIMは、再入院群に比べて対照群が、入院時FIM認知・合計、退院時FIM運動・認知・合計、FIM利得運動・合計、食事提供カロリー、BMI、Albの項目において有意に高値を示した（表2）。

表1 対象者の疾患割合

疾患名	対照群 (n=42)	再入院群 (n=34)
呼吸器疾患	17 (40.4%)	17 (50.0%)
泌尿器疾患	8 (19.0%)	6 (17.6%)
消化管疾患	7 (16.7%)	3 (8.7%)
循環器疾患	6 (14.3%)	3 (8.7%)
代謝疾患	2 (4.7%)	1 (2.9%)
脱水	1 (2.4%)	2 (5.9%)
その他	1 (2.4%)	2 (5.9%)

対象者数（割合）を示す。

表2 対象者の基本属性およびFIM

調査項目	対照群 (n=42)	再入院群 (n=34)
性別（名：男／女）	5/37	8/26
年齢（歳）	86.8 ± 6.7	88.4 ± 9.4
入院時FIM運動	18.4 ± 9.1	15.6 ± 6.0
入院時FIM認知	13.9 ± 8.2	8.9 ± 5.4**
入院時FIM合計	31.5 ± 16.0	24.1 ± 10.2*
退院時FIM運動	22.1 ± 11.0	15.4 ± 6.9**
退院時FIM認知	13.1 ± 7.8	8.7 ± 5.0**
退院時FIM合計	35.3 ± 16.8	24.8 ± 10.2**
FIM利得運動	3.9 ± 8.3	0.5 ± 1.7**
FIM利得認知	0.2 ± 1.0	0.1 ± 1.1
FIM利得合計	4.1 ± 8.2	0.7 ± 2.2*
在院日数（日）	52.2 ± 42.1	66.3 ± 63.8
食事提供カロリー（kcal）	1176.2 ± 149.9	1109.1 ± 127.3*
BMI（kg/m ² ）	21.2 ± 2.9	17.3 ± 2.2**
Alb（g/dl）	3.3 ± 0.4	2.6 ± 0.4**
Hb（g/dl）	11.5 ± 1.7	10.8 ± 1.8

性別以外の項目は平均値 ± 標準偏差。FIM：Functional Independence Measure, BMI：Body Mass Index, Alb：血清アルブミン値, Hb：ヘモグロビン値。年齢は対応のないt検定、その他の項目はMann-WhitneyのU検定にて解析。*：p<0.05, **：p<0.01。

表3 社会的情報

調査項目	対照群 (n=42)	再入院群 (n=34)
食事 経口摂取者 (名)	41	32
食事形態 コード3以上 (名)	36	8**
摂食嚥下障害者 (名)	12	18*
退院時歩行可能 (名)	15	3*
入院前居場所 自宅 (名)	3	1
入院前居場所 介護老人保健施設 (名)	3	2
入院前居場所 介護老人福祉施設 (名)	36	31
リハビリテーション実施者 (名)	38	30
退院前カンファレンス実施 (名)	2	1
対面伝達 (名)	28	5**

食事形態のコードは、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調査分類 2013 より引用。Fisher の正確確率検定、 χ^2 検定にて解析。* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$.

表4 再入院の有無を説明する二項ロジスティック回帰分析の結果

	偏回帰係数	オッズ比	95%信頼区間
Alb (g/dl) **	-6.832	0.001	0.000-0.088
対面伝達 *	-2.150	0.117	0.016-0.835
食事形態 *	-1.731	0.177	0.032-0.987
退院時 FIM 合計	-0.064	0.938	0.877-1.003

The Hosmer-Lemeshow Test : $p = 0.712$. 判別の中率 : 88.2%. 食事形態は、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調査分類 2013 より引用。* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$.

社会的情報は、対照群のほうが、食事形態コード3以上の喫食者、退院時歩行可能者、対面伝達が多く、摂食嚥下障害を有する者が有意に少なかった (表3)。以上の統計解析結果から、二項ロジスティック回帰分析による解析を行った。なお、独立変数の食事形態は、ダミー変数に変換しモデルに投入した。その結果、Alb ($p = 0.002$)、対面伝達 ($p = 0.032$)、食事形態 ($p = 0.048$) が抽出された (表4)。

IV. 考 察

当院の地域包括ケア病棟における再入院に影響を及ぼす因子を検討した結果、Alb、対面伝達、食事形態が抽出された。過去の研究より、退院後早期再入院の危険因子として Alb⁴⁾ が抽出されている。また、Alb の低下は、生命予後の悪化と関連が認められたという報告もあり^{10,11)}、本研究結果は、これらを支持するものとなった。

低アルブミン血症、低栄養状態は、摂食嚥下障害を亢進させる要素¹²⁾として挙げられている。摂食嚥下障害は、脱水や低栄養と密接な関わりがあり¹³⁾、本研究の解析対象者の約4割は、摂食嚥下障害を有し、さらに再

入院群においては半数以上を占めていた。若林らは^{14,15)}、入院初期から輸液の投与、補助食品の追加や経口摂取量低下を考慮した高エネルギー食品、経口以外の栄養ルートも検討する必要があると報告しており、入院時より栄養状態の改善に取り組み、摂食嚥下機能の低下を予防することが重要であると考えられる。

高齢者は摂食嚥下障害が生じることにより、喫食者の咀嚼・嚥下状態に適した食事形態が使用されることが多い¹⁶⁾。ミキサー・固形食といった介護食摂取者は、普通食摂取者と比べて摂食嚥下機能、ADLが低く、入院のハザード比が高いことが示され、また、肺炎の発症と関連があることが報告されている⁸⁾。本研究においても食事形態コード3未満の喫食者は、FIM score が低く再入院者が多かった。また、再入院の契機となった疾患は、NHCAP が 58.8% を占め、その発生機序の多くは、食事摂取に関連して発症する誤嚥性肺炎^{17,18)}と言われており、摂食嚥下障害への対応は急務であると言える。

摂食嚥下障害は、ADL と密接な関係があり、日常生活の活動性低下は誤嚥性肺炎を生じやすくするため、ADL の向上、積極的な離床が望ましい^{19,20)}とされている。本研究の対照群は、再入院群と比べ退院時歩行可能者が多く、退院時 FIM 運動項目の合計が高かった。安武ら²¹⁾は、歩行能力、ADL の低下は、誤嚥性肺炎の発症に有意な相関があると報告しており、療法士は ADL を向上し活動量を増加させ、誤嚥性肺炎発症の予防に努めなければならない。

退院後、在宅や施設ではさまざまな職種によってケアが提供されることになる。施設においては、人材不足によって誤嚥の見過ごしがあることや、食事形態の分類と用語が基準化されていない¹⁶⁾ことが報告されており、入院中に実践していたケアや食事摂取時の介助方法、また食事形態が退院先で継続して提供できるかが課題として挙げられる。この課題に対し、前田²²⁾は、退院先担

当者が実際に行っているケアを見学することを推奨し、また山本²³⁾は、食事形態や食事摂取の介助方法を指導することの有効性を示唆し、嚥下機能を維持し、安全な経口摂取を継続するためには重要であると報告している。情報提供、介助指導を紙面のみで行った場合、伝達した内容が継続して提供できるかは不明瞭である。実際にケアを提供する者と対面し双方向で確認し合うことにより伝達内容が正確に伝わり、嚥下機能の維持、誤嚥性肺炎の再燃予防の一助に寄与する可能性があると考えられる。

本研究では、対面伝達を行う基準が定められておらず、療法士、看護師の判断に委ねられていた。また、退院先関係者の時間・人員の不都合により止む無く実施できない場合があり、これらの要因が実施件数に影響を与えたと考えられる。今後はこの課題に対して、対面伝達を行う基準を明確にする必要がある。そして、医療と介護の双方で使用可能な共通様式を新設し、対面伝達を実施する時間帯や方法については、退院先関係者と協議する必要があると考えられる。

本研究の限界としては、後方視的調査であり、入退院の決定や時期は、本人や家族の意向により違いが生じている可能性がある。また、再入院の原因については、退院先職員、主治医に対し全例聞き取り調査を行っていないため詳細が不明であること、単施設での調査であったことから、すべての病棟の実態を反映するものではないこと、対象疾患を限局せず解析を行ったため、疾患が多岐にわたっていたことなどが挙げられる。

本研究において再入院者は、低アルブミン血症・低栄養状態であり、食事コードの低い食物を喫食し、摂食嚥下障害を有する割合が多く、ADLが低かった。病院関係者は、入院初期から栄養状態の改善に取り組み、退院前には適切な食事形態、食事摂取時のポジショニング、介助方法など継続可能なケアを退院先関係者と紙面のみではなく対面にて伝達・指導することが再入院減少の一助となり得る可能性が示唆された。

利益相反 本研究において開示すべき利益相反はない。

引用文献

- 1) 法務省：統計からみた我が国の高齢者（65歳以上）—「敬老の日」にちなんで—。 <http://www.stat.go.jp/data/topics/pdf/topics103.pdf>（閲覧日2018年3月6日）。
- 2) 尾下豪人，松本 悠，渡辺章文：特別養護老人ホーム入所者における早期再入院危険因子の検討。 広島医学，2016，69: 529-532。
- 3) 厚生労働省：平成28年度老人保健健康増進等事業，当初募集採択事業一覧。 http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisaku-jouhou-12300000-Roukenkyoku/116_nouritsu.pdf（閲覧日2018年1月27日）。
- 4) 北村洋子，甲原芳範，中野広美・他：退院後早期再入院に影響を与える因子の検討。 静脈経腸栄養，2009，24: 1085-1089。
- 5) 嶋田誠治，野田喜寛，神崎良子：再入院を繰り返す慢性心不全患者の実態調査と疾病管理。 心臓リハビリテーション，2007，12: 118-121。
- 6) 斎藤友美，山崎宗隆，牧田 茂：当院でリハビリテーションを実施した慢性心不全症例における再入院因子の検討。 日本臨床生理学会雑誌，2012，42: 103-106。
- 7) 藤谷順子，宇山理紗，大越ひろ・他：日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類 2013。 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会誌，2013，17: 255-267。
- 8) 葛谷雅文，長谷川潤，榎 裕美・他：在宅療養中の要介護高齢者における栄養摂取方法ならびに食形態と生命予後・入院リスクの関連。 日本老年医学会雑誌，2015，52: 170-176。
- 9) 杉本恵中，清水 尊：診療報酬早見表 医科。 医学通信社，東京，2016，pp60-63。
- 10) 酒井あかり，山田紀子，森奥登志恵・他：療養病床入院中の高齢患者の栄養状態が生命予後に及ぼす影響。 栄養—治療と評価，2006，23: 518-520。
- 11) Lin SJ, Hwang SJ, Liu CY, et al.: The relationship between nutritional status and physical function, admission frequency, length of hospital stay, and mortality in old people living in long-term care facilities. J Nurs Res, 2012, 20: 110-121。
- 12) 森 隆志：サルコペニアの摂食嚥下障害。 日本静脈経腸栄養学会雑誌，2016，31: 949-954。
- 13) Rofes L, Arreola V, Almirall J, et al.: Diagnosis and management of oropharyngeal Dysphagia and its nutritional and respiratory complications in the elderly. Gastroenterol Res Pract, 2011, 2011: 818979。
- 14) Wakabayashi H: Presbyphagia and sarcopenic dysphagia: association between aging, sarcopenia and deglutition disorders. J Frailty Aging, 2014, 3: 97-103。
- 15) 下田 静，吉田貞夫：臨床栄養 長期入院患者の栄養管理を見直す 療養病床・回復期リハビリテーション病棟を中心に。 医歯薬出版，東京，2012，pp159-165。
- 16) 別府 茂，江川広子，八木 稔・他：介護施設で提供される食事形態の分類。 日本咀嚼学会雑誌，2008，18: 101-111。
- 17) 河野 茂，青木洋介，今村圭文・他：成人肺炎診療ガイドライン2017。 メディカルビュー，東京，pp34-48。
- 18) Marik PE: Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. N Engl J Med, 2001, 344: 665-671。
- 19) 神津 玲，俵 祐一：誤嚥の予防と対応。 呼吸理学療法標準手技。 医学書院，東京，2008，pp132-138。
- 20) 前本英樹，上村恭生，木口和明・他：高齢者肺炎患者のADL低下に影響を与える要因の検討。 理学療法学，2007，34: 16-20。
- 21) 安武友美子，大室美穂子，大池貴行・他：誤嚥性肺炎に関わる要因の検討。 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌，2011，21: 148-152。
- 22) 前田恵津子：摂食嚥下ケアの継続に向けた「退院時の情報提供」。 Expert Nurse，照林社，東京，2014，pp53-56。
- 23) 山本真由美：長期臥床により嚥下障害を呈した超高齢者の嚥下訓練経過。 音声言語医学，2009，50: 21-25。