

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学政策研究事業）  
分担研究報告書

訪問看護における事故予防・対応効果の検証：  
高齢心不全患者を対象とする比較研究（研究4）

研究代表者	山本則子	東京大学大学院医学系研究科	教授
研究分担者	弓野大	医療法人社団 ゆみの	理事長
	沼田華子	東京大学大学院医学系研究科	助教
研究協力者	増田有葉	医療法人社団 ゆみの	看護師

研究要旨

本研究の目的は、訪問看護利用者における事故予防・対応の効果について検討することである。まず、在宅医療における事故の発生実態と訪問看護利用者の事故予防効果を定量的に比較検討するために①診療録調査と質問紙調査を用いた前向き縦断調査を行った。さらに、事故の実態や事故に関する訪問看護との関わりを詳細に知るために②インタビュー調査を行った。①診療録調査と質問紙調査を用いた前向き縦断調査については、デザインを前向き縦断研究とし、東京都内の訪問診療でリクルートを実施した。対象者は当該クリニックの訪問診療を開始する者のうち主疾患が心不全で65歳以上の者、これまでに訪問看護利用のなかった者とした。調査方法は対象者への質問紙調査と診療録調査であり、調査時点は調査開始時（ベースライン）、1か月後、3か月後、6か月後とした。事故の発生については、在宅医療での安全にかかわるものとして、転倒・転落、褥瘡の発生、自傷/自殺、誤飲/誤食、経管栄養の事故、処置・介助に伴う負傷、転倒以外の負傷、コンプライアンス不良による症状悪化、内服/薬剤関連の事故、点滴/注射関連の事故、麻薬関連の事故、点滴ライン関連の事故について収集した。縦断的データのある訪問看護利用群35名、非利用群40名を分析対象とした。対象者全体の平均年齢は88.9歳、女性が66.7%、心不全症状の重症度を示すNYHA（New York Heart Association）分類はⅢの者が訪問看護利用群で48.6%、非利用群で37.5%であった。事故の発生については発生率が最も高いのは転倒/転落で全体44%であった。内服/薬剤関連・褥瘡関連の事故は全体で10%未満、その他の事故項目も発生率は5%未満もしくは0であった。②インタビュー調査については、訪問看護利用者又は家族11名にインタビューを実施し、事故に関する発生状況について尋ねた。事故の内容としては【転倒・転落】【低温火傷】【症状の悪化】【食べ物の過剰摂取・誤摂取】が明らかになった。また事故の要因としては【心不全の症状】に加え【判断力の揺らぎ】【独居・一人の時間帯】【生活環境】が挙げられ、複数の要因で事故が発生していることが明らかになった。以上より、医療処置関連への事故予防のみならず、生活環境の調整を含む多面的な視点での事故予防の介入が重要である。

## A. 研究目的・背景

我が国では少子高齢化の進行を背景に在宅医療の推進、地域包括ケアシステムの構

築が求められている<sup>1</sup>。その中で、令和6年度の診療及び介護報酬改定では質の高い訪問診療・訪問看護を提供するための改定が

行われた<sup>2</sup>。医療を必要とする状態や要介護の状態となっても在宅で安心して療養できる体制・環境の整備が必要である。

特に医療と生活の両側面から患者を支え、多様な医療ニーズにも対応できる訪問看護は、患者・介護者が安心して在宅療養を継続するために重要なサービスである。Yoshimatsuら<sup>3</sup>によると、訪問看護師はケアの中で患者の病状や生活環境からリスクを予測し、事故を防ぐための知識・技術の習得や対策を講じていると述べている。身体機能・認知機能の低下した高齢者は転倒などの事故のリスクが高い<sup>4</sup>とされるが、訪問看護師の介入はリスクを減らすことにつながるのではないかと考えられる。

しかしながら、訪問看護利用者の事故の実態及び事故予防効果についてはこれまで研究が限られており未解明である。事故の予防は在宅医療の安全保障及び訪問看護の質保障において重要な要素であり、在宅療養者の事故予防活動の具体的指針の開発を進めるためにも、事故予防効果を検証する必要がある。

以上より本研究の目的は、訪問看護利用者における事故予防・対応の効果について検討することである。特に本研究では、近年患者数が急増しており社会的インパクトが懸念される高齢心不全患者<sup>5,6</sup>を対象として検討することとした。

まず、在宅医療における事故の発生実態と訪問看護利用者の事故予防効果を定量的に比較検討するために①診療録調査と質問紙調査を用いた前向き縦断調査を行った。さらに、事故に関する訪問看護の関わりを

詳細に把握するために②インタビュー調査を行った。

## B. 研究方法

### ①診療録及び質問紙調査による前向き縦断調査

#### 1) 研究デザイン

前向き縦断研究

#### 2) セッティング

都内の3つのクリニック

上記クリニックは、循環器内科を標榜し外来診療及び訪問診療を行う医療機関である。

#### 3) 対象者

新規に訪問診療を利用する患者のうち以下に該当する者を対象とした。

1. 主疾患が心不全の者
2. 65歳以上の者
3. 訪問診療開始以前から訪問看護を利用していない者

除外基準は以下とした。

1. 本人及び家族が日本語での同意取得及びアンケートへの回答が困難な者
2. 医師が身体、社会、精神的問題により研究参加が不適切であると判断する者

#### 4) リクルートと組み入れ

研究者がクリニックのデータベースより包含基準に該当する対象者を抽出した。その対象者に医師もしくはソーシャルワーカーが訪問時に研究参加者募集チラシを渡し、研究者から研究参加に関する電話連絡を行

う旨を伝えた。その後、研究者が対象者または対象者の家族に連絡をとり、訪問または電話により研究説明、同意取得を行った。

研究参加の同意が得られた者のなかで、訪問看護を利用する者を訪問看護利用群、利用しない者を非利用群に組み入れた。

【図1】

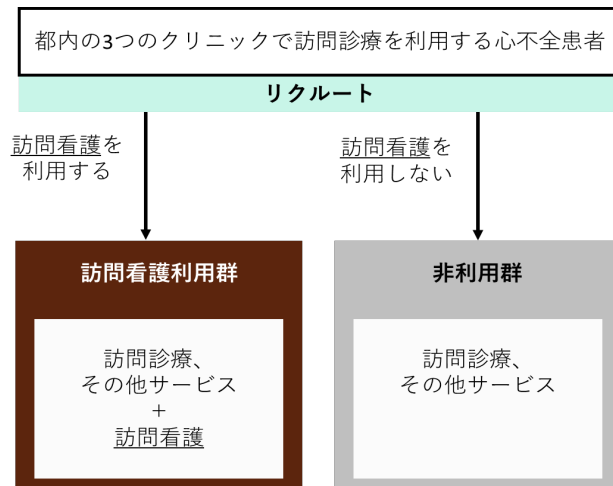


図1 訪問看護利用群と非利用群への組み入れ

### 5) データ収集時点と調査方法

本研究では、対象者への質問紙調査と診療録調査を行った。調査時点は0か月（ベースライン）、1か月後、3か月後、6か月後とした。

質問紙調査は、研究者による対象者宅への訪問、もしくは調査票を郵送のうえ電話での回答の聞き取りを行った。【図2】

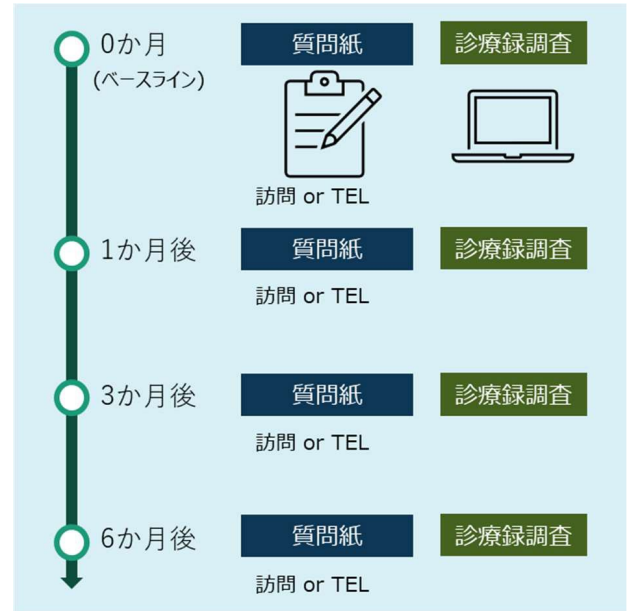


図2 データ収集時点と調査方法

### 6) データ収集項目

#### 事故について

在宅医療での安全にかかわるものとして、転倒・転落、褥瘡の発生、自傷/自殺、誤飲/誤食、経管栄養の事故、処置・介助に伴う負傷、転倒以外の負傷、コンプライアンス不良による症状悪化、内服/薬剤関連の事故、点滴/注射関連の事故、麻薬関連の事故、点滴ライン関連の事故について収集した。転倒に関しては、VENUS指標を用いて質問紙で収集し、その他は診療録調査により収集した。

#### 対象者の特性

年齢、性別、家族構成、要介護度、日常生活自立度、血液検査データ、医療処置の有無等、対象者の基本属性や臨床的所見は診療録調査により収集した。

### 7) 分析

対象者の実態及び状態像を把握するた

め、全体及び訪問看護利用群・非利用群の特性について記述統計および群間差の検定を行った。また、各事故発生数および発生割合について記述した

有意水準は $p < .05$ とし、統計解析にはR (4.5.0) を使用した。

## 8) 倫理的配慮

本研究は東京大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した。(審査番号2022172NI-(1))

研究への参加及び中止は自由意思である旨、個人情報保護等について口頭及び文書で対象者または家族に説明し署名による同意を得た。訪問看護の利用の可否に研究者は関与しなかった。

## ②インタビュー調査

### 1) 研究デザイン

質的記述的研究

### 2) 対象者

診療録及び質問紙調査による前向き縦断調査の協力者のうち、訪問看護利用群で6か月後調査に協力した者。

### 3) リクルートと組み入れ

研究者が診療録および質問紙調査の6か月調査に協力した者に追加のインタビュー調査の依頼を行った。口頭で承諾した者に、研究者が研究概要の資料を郵送し、改めて対象者または対象者の家族に連絡をとり、訪問または電話により研究説明、同意

取得を行った。

### 4) インタビュー内容

インタビューは事故に関する発生状況について尋ねた。ここでの事故とは「危ないと思った・間違えてしまった」こととし、外傷を伴う事故に至る前の事象に関しても尋ねた。

## C. 研究結果

### ①診療録及び質問紙調査による前向き縦断調査

#### 1. 対象者のフロー

対象者のリクルートからエントリーまでのフローを【図3】に示す。本研究は縦断的調査であるため、初回アンケートのみに回答し、1か月後の調査前に脱落または辞退した者は除外した。その結果、訪問看護利用群35名、非利用群40名を分析対象とした。

#### 2. 対象者の特性

ベースラインの対象者特性を【表1】に示す。全体の平均年齢は88.9歳、女性が66.7%、心不全症状の重症度を示すNYHA (New York Heart Association) 分類はⅢの者が訪問看護利用群で48.6%、非利用群で37.5%であった。NT-proBNP (N末端プロ脳性ナトリウム利尿ペプチド) の平均値およびEF (左室駆出率) が50%未満の者の割合は訪問看護利用群が非利用群より有意に高かった (NT-proBNP:  $p < .001$ , EF:  $p = .005$ )。訪問看護以外のサービス利用では訪問リハビリを利用している割合は訪

問看護利用群の方が有意に高く( $p = .001$ )、通所介護を利用している割合は非利用群の方が有意に高かった( $p = .009$ )。また、直近1年で心不全により入院した者の割合は訪問看護利用群の方が有意に高かった( $p = .013$ )。

### 3. 事故の発生

事故の発生状況を【表2】に示す。最も発生率が最も高いのは転倒/転落で、外傷を伴う場合と伴わない場合を合わせると全体で44%、訪問看護利用群で45.7%、非利用群で42.5%であった。次に発生率が高いのは内服/薬剤関連の事故であり、全体で8.0%、訪問看護利用群で8.6%、非利用群で7.5%であった。また、褥瘡の発生は全体で6.7%、訪問看護利用群で8.6%、非利用群で5.0%であった。いずれも統計的有意差はなかった。その他の事故も発生率は5%以下であり、経管栄養関連、処置・介助に伴う負傷など発生が0である項目も多くみられた。

## ②インタビュー調査

### 1. 協力者

研究協力者は11名、女性5名(45.5%)、家族と同居している者は8名(72.7%)であった。平均年齢86.2歳、そのうち6名(54.5%)はインタビュー時に家族も同席し、家族のみのインタビューは1名(9.1%)だった。

### 2. インタビュー結果

インタビューによって得られた事故の内

容及びその要因に関して事故の内容および事故の背景・要因に分けて示す。

#### 1) 事故の内容

##### 【転倒・転落】

最も多い事故は転倒・転落であった。中には骨折し入院に至るケースもあった。転倒は屋内での転倒、および屋外での転倒があった。また車椅子の移乗時に転落したケースもあった。

##### 【低温火傷】

冬場のヒーターで低温火傷となったケースが挙げられた。

##### 【病状・感染が起因して起きた症状悪化】

小さな傷からの感染による発熱・入院、皮膚トラブルや、心不全の悪化により息切れで歩けずに立ち往生したケースが挙げられた。

##### 【食べ物の過剰摂取・誤摂取】

認知機能の低下があり、ジャムの瓶をいっぺんに食べてしまう等の食べものに関する問題が挙げられた。

認知機能の低下により、調理前の食材をそのまま口にしてしまう、食材を一気に口に詰め込んで食べてしまう(窒息・誤嚥のリスク)など、予測困難な食行動による事故リスクが、家族から語られた。

#### 2) 事故の背景・要因

事故の要因には以下に挙げられる要因が複合して起きている場合が多く見られた。

##### 【心不全の症状変動】

心不全の症状である息切れ、ふらつき、倦

怠感により、転倒や立ち往生といった事故につながっているケースが見られた。

#### 【判断力の揺らぎ】

家族へ心配をかけたくないという思いから「大丈夫」と我慢してしまう場合や、家族は危険だと思っけていても本人が「大丈夫」と認識しているケース等、認知的、自立心による判断力の揺らぎが起因して起こるケースが挙げられた。

#### 【独居や一人の時間帯】

独居の場合や家族が不在時に事故が起きていた。

#### 【生活環境】

雨天時による転倒、床の素材や動線による問題、冬場のヒーター等の環境が起因しておきているケースがあった。

### D. 考察

本研究では訪問看護利用群と非利用群における事故の実態について量的および質的に調査を行った。対象者の特性については、NT-proBNPの平均値、EFが50%未満の者の割合、訪問リハビリを利用している者の割合、直近1年に心不全で入院した者の割合が訪問看護利用群の方が有意に高かった。このことから、訪問看護利用群が非利用群に比べて疾患の重症度が高い可能性が推察された。

事故の発生実態については、6か月間の事故の発生率を事故類型別にみると、転倒が最も多く訪問看護利用群45.7%、非利用群42.5%と半数近くで転倒が発生していた。次いで内服や褥瘡に関するものが両群とも10%未満であり、その他の事故も発生

率はわずかもしくは0であった。超高齢の心不全患者において転倒の発生が非常に高く、各種医療処置に関する事故よりも圧倒的に多いことがわかった。疾患をかかえた高齢者においても、医療的介入のニーズだけでなく介護予防的ニーズも高く、在宅における事故発生の予防が重要あることがわかった。

質的研究では、診療録調査に記載されない事故や事故にいたる前の事象に関して把握できた。高齢者が事故等に至る要因としては心不全症状の悪化のみならず、加齢に伴う判断力のゆらぎ、独居時間帯、事故が発生しやすい環境（雨天時の外出、冬場の暖房器具使用時等）など複合であり、多面的介入が必要である。

### E. 結論

前向き縦断調査およびインタビュー調査を行い、在宅医療を受ける心不全高齢者の事故の発生実態と事故に関する訪問看護の関わりを明らかにした。

心不全が主疾患であるものの、事故の内容は転倒が各種医療処置に関わる事故よりも圧倒的に多いことが明らかになった。これらの要因には病状悪化だけでなく、環境・生活動作・認知の揺らぎ・本人の価値観等、複数の要因が影響していたことから、医療処置関連の事故予防のみならず、生活環境の調整を含む多面的な介入が重要である。

### 文献

1. 厚生労働省. (2024). 令和6年版高齢社会白書（概

- 要版) . Retrieved from <https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2024/gaiyou/pdf/1s1s2s.pdf>.
2. 厚生労働省. (2024). 令和6年度診療報酬改定の概要. Retrieved from <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/001251538.pdf>.  
令和6年度介護報酬改定の概要 Retrieved from <https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/001230329.pdf>
  3. Keiko, Yoshimatsu., Hisae, Nakatani. (2022). Attitudes of home-visiting nurses toward risk management of patient safety incidents in Japan. *BMC Nurs.* 6;21(1):139. [https://doi: 10.1186/s12912-022-00905-2](https://doi.org/10.1186/s12912-022-00905-2).
  4. Jessica, Coulter., Jessica, Randazzo., Erinn, Kary., Haroon, Samar. (2024). Falls in Older Adults: Approach and Prevention. *Am Fam Physician.* 109(5):447-456.
  5. Shimokawa, H., Miura, M., Nochioka, K., & Sakata, Y. (2015). Heart failure as a general pandemic in Asia. *European journal of heart failure*, 17(9), 884-892.
  6. Yasuda, S., Miyamoto, Y., & Ogawa, H. (2018). Current status of cardiovascular medicine in the aging society of Japan. *Circulation*, 138(10), 965-967.

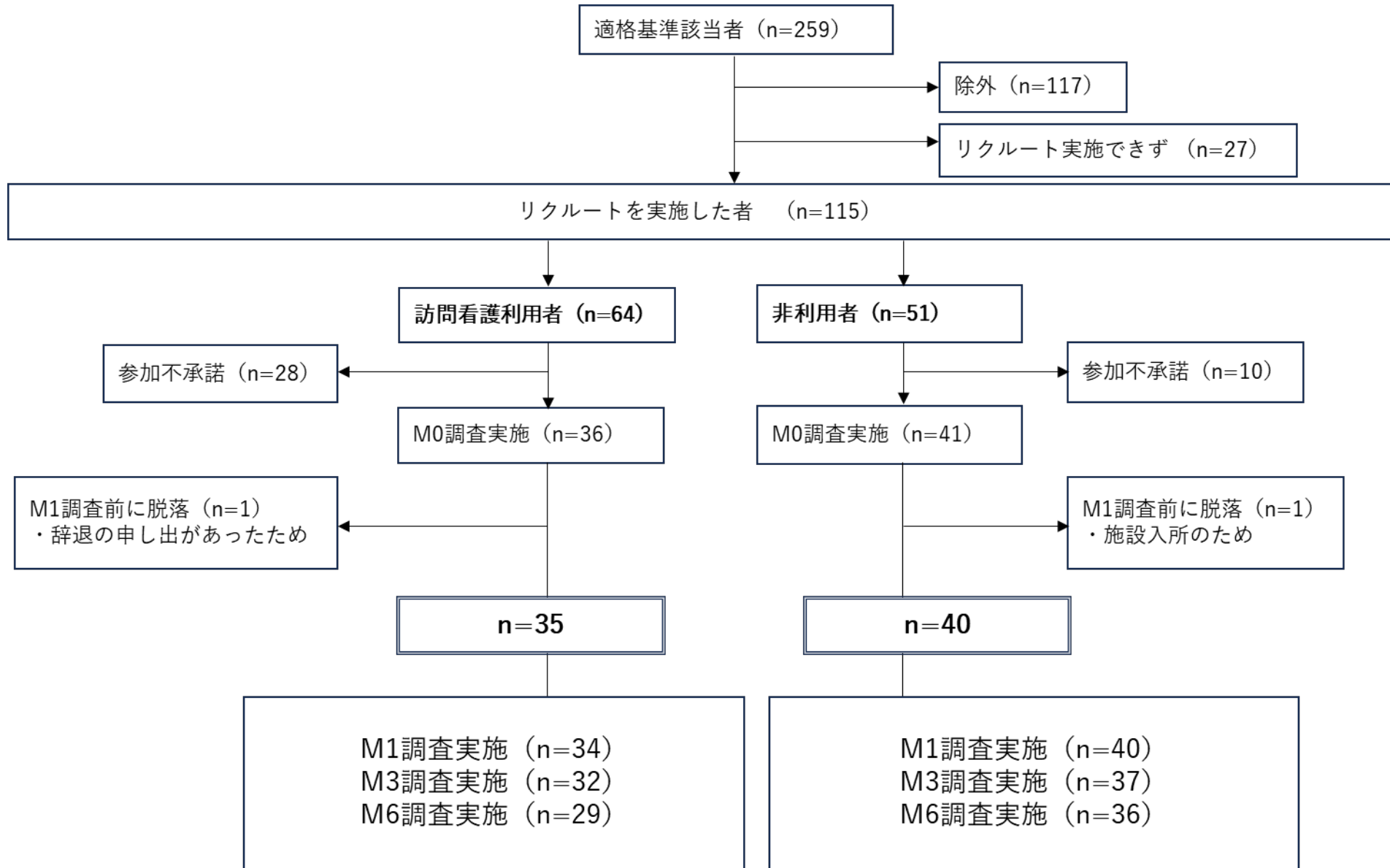


図3 対象者リクルートフロー

表1 対象者の基本属性 (N=75)

		全体 n=75 Mean±SD n (%)	訪問看護 利用群 n=35 Mean±SD n (%)	訪問看護 非利用群 n=40 Mean±SD n (%)	p値
年齢 (歳)		88.9±5.4	87.9±5.4	89.8±5.4	0.126 <sup>a</sup>
性別	女性	50 ( 66.7 )	20 ( 57.1 )	30 ( 75.0 )	0.164 <sup>c</sup>
NYHA	II	43 ( 57.3 )	18 ( 51.4 )	25 ( 62.5 )	0.463 <sup>c</sup>
	III	32 ( 42.7 )	17 ( 48.6 )	15 ( 37.5 )	
世帯構成	独居	21 ( 28.0 )	7 ( 20.0 )	14 ( 35.0 )	0.447 <sup>c</sup>
	夫婦のみ	14 ( 18.7 )	8 ( 22.9 )	6 ( 15.0 )	
	子と同居	37 ( 49.3 )	18 ( 51.4 )	19 ( 47.5 )	
介護度	その他	3 ( 4.0 )	2 ( 5.7 )	1 ( 2.5 )	0.459 <sup>b</sup>
	要支援1	10 ( 13.3 )	4 ( 11.4 )	6 ( 15.0 )	
	要支援2	15 ( 20.0 )	8 ( 22.9 )	7 ( 17.5 )	
	要介護1	16 ( 21.3 )	5 ( 14.3 )	11 ( 27.5 )	
	要介護2	13 ( 17.3 )	5 ( 14.3 )	8 ( 20.0 )	
	要介護3	11 ( 14.7 )	6 ( 17.1 )	5 ( 12.5 )	
	要介護4	8 ( 10.7 )	5 ( 14.3 )	3 ( 7.5 )	
医療処置	要介護5	2 ( 2.7 )	2 ( 5.7 )	0 ( 0.0 )	0.360 <sup>c</sup>
	あり	27 ( 36.0 )	15 ( 42.9 )	12 ( 30.0 )	
NT-pro BNP (pg/ml) <sup>*1</sup>		3203.4±3474.8	4779.2±4305.0	1755.3±1410.1	<0.001 <sup>b</sup>
LVEF (%) <sup>*2</sup>	≧50	46 ( 61.3 )	15 ( 42.9 )	31 ( 77.5 )	0.005 <sup>c</sup>
	<50	23 ( 30.7 )	17 ( 48.6 )	6 ( 15.0 )	
訪問看護以外のサービス利用	訪問介護	14 ( 18.7 )	7 ( 20.0 )	7 ( 17.5 )	1.000 <sup>c</sup>
	訪問リハビリ	20 ( 26.7 )	16 ( 45.7 )	4 ( 10.0 )	0.001 <sup>c</sup>
	通所介護	23 ( 30.7 )	5 ( 14.3 )	18 ( 45.0 )	0.009 <sup>c</sup>
直近1年の心不全入院	あり	41 ( 54.7 )	25 ( 71.4 )	16 ( 40.0 )	0.013 <sup>c</sup>

a, t検定 b, Mann-WhitneyのU検定 c,  $\chi^2$ 検定 Mean, 平均; SD, 標準偏差<sup>\*1</sup> NT-pro BNP, N末端プロ脳性ナトリウム利尿ペプチド; 欠測ありn=71(訪問看護利用群n=34) <sup>\*2</sup> LVEF, 左室収縮率; 欠測ありn=69(訪問看護利用群n=32)

表2 事故の発生 (n=75)

	全体 n=75 n(%)	訪問看護利用群 n=35 n(%)	訪問看護非利用群 n=40 n(%)	<i>p</i>
<b>転倒・転落</b>				
転倒転落なし	40 ( 53.3% )	17 ( 48.6% )	23 ( 57.5% )	0.249
外傷伴わない転倒転落あり	16 ( 21.3% )	6 ( 17.1% )	10 ( 25.0% )	
外傷伴う転倒転落あり	17 ( 22.7% )	10 ( 28.6% )	7 ( 17.5% )	
わからない	2 ( 2.7% )	2 ( 5.7% )	0 ( 0.0% )	
褥瘡関連	5 ( 6.7% )	3 ( 8.6% )	2 ( 5.0% )	0.877
転倒以外の負傷	3 ( 4.0% )	1 ( 2.9% )	2 ( 5.0% )	1.000
コンプライアンス不良による症状悪化	3 ( 4.0% )	2 ( 5.7% )	1 ( 2.5% )	0.906
内服/薬剤関連	6 ( 8.0% )	3 ( 8.6% )	3 ( 7.5% )	1.000
点滴・注射関連	2 ( 2.7% )	1 ( 2.9% )	1 ( 2.5% )	1.000
事故あり	44 ( 58.7% )	24 ( 68.6% )	20 ( 50.0% )	0.163
事故なし	31 ( 41.3% )	11 ( 31.4% )	20 ( 50.0% )	

以下の事故の発生はみられなかった;

自傷/自殺, 誤飲/異食, 経管栄養関連, 処置・介助にともなう負傷, 未訪問, 麻薬関連, 点滴ライン関連