

報 告

群馬県訪問看護事業所における 医療処置及び人工呼吸療法の事故発生状況、 安全対策への取組の実態調査

佐々木馨子¹⁾, 飯田苗恵¹⁾, 鈴木美雪¹⁾, 高橋佳織²⁾
渡邊充子³⁾, 羽鳥秋子⁴⁾, 狩野恭子⁵⁾, 吉川守也⁶⁾

- 1) 群馬県立県民健康科学大学
- 2) 群馬県立県民健康科学大学大学院看護学研究科博士前期課程
- 3) 群馬大学医学部附属病院患者支援センター・群馬県難病相談支援センター
- 4) 群馬県看護協会訪問看護ステーション粕川
- 5) 群馬県健康福祉部保健予防課
- 6) 群馬県難病対策協議会

目的：群馬県訪問看護事業所における医療処置及び人工呼吸器装着者の事故発生状況，安全対策への取組を明らかにし，地域における安全対策の体制整備を検討する。

方法：群馬県の訪問看護事業所の管理者421人を対象に自記式質問紙調査を実施した。有効回答は67人(15.9%)，記述統計量を算出し，自由記述は類似性に基づき整理した。

結果：医療処置の事故は訪問看護提供時間内に14件(n=31)，影響度はレベル3以下，人工呼吸療法に関する事故は介護者在宅時が11件(n=25)，影響度はレベル4が1件(4.0%)，レベル5が3件(12.0%)であった。発生時の対応は，介護職のケア時間に発生した事故の検討47.4%，地域の多機関で話し合う30.6%であった。

結論：人工呼吸器装着者の安全対策は，介護者のみの時間の療養者・家族が行う対策が重要であり，支援チーム，地域の多機関での事故に関する情報共有・検討が課題である。

キーワード：医療事故，インシデント，在宅人工呼吸療法，訪問看護，在宅療養

I. 緒 言

わが国は，団塊の世代が75歳以上となる2025年を目途に，地域の包括的な支援・サービス提供体制（地域包括ケアシステム）の構築を推進している。医療の技術革新とともに，地域においても医療依存度の高い療養者が増加し，在宅医療の安全を確保する体制の整備が求められている。医療

安全の取組の中で，2004年に医療事故情報収集等事業が開始され，病院等で起きた事故を中心とした報告システムが構築されている。2015年，医療法の改正により医療事故調査制度が施行となった。医療事故が発生した場合には，医療機関において調査を行い，その調査報告を民間の第三者機関（医療事故調査・支援センター）が収集・分析することで再発防止につなげる仕組みであ

る¹⁾。一方、在宅では、事故の調査・情報集約の仕組みが不明確で、各事業所のケアチームに任せられている状況である。

在宅での高度かつ代表的な医療的ケアは、人工呼吸療法である。人工呼吸療法下での医療事故は、生命維持に直結する性質から、装着者への重大な影響が推察される。しかし、在宅人工呼吸器装着者の事故に関する先行研究は、外出時の事故に関する研究²⁻⁴⁾のみであり、在宅療養中の居宅における事故の発生に関するものは見当たらない。島根県では「在宅における人工呼吸器の安全使用のためのガイドライン」⁵⁾を作成し、保健所の難病対策として医療安全報告システムを構築している⁶⁾。公益財団法人東京都医学総合研究所難病ケア看護プロジェクトは「在宅医療安全／ヒヤリハット情報収集・情報検索システム」⁷⁾を提供し、在宅人工呼吸療法における医療安全の先駆的な取組を行っている。2018年3月31日時点のわが国の気管切開を行う侵襲的人工呼吸器装着者数は7,395名、都道府県別では、最大893名、最小11名、非侵襲的人工呼吸器装着者数は12,114名、最大1,236名、最小66名である⁸⁾。在宅人工呼吸器装着者は今後も増加することが見込まれ、療養者・家族を取り巻く環境の特性を踏まえた地域ごとの医療安全体制の整備は課題である。

筆者の所属機関所在地の保健所管内における平成29年度（2017年度）難病療養支援実務者研修会の参加者アンケートから、在宅人工呼吸療法中の重篤な事故は、長時間接する介護者の外出時や夜間の睡眠時等に回路が外れるなどにより発生しており、ケア時の気管カニューレ抜去のヒヤリハットや呼吸器本体の落下なども発生していた。在宅では、介護者も生活者であるため、24時間緊張を切らすことなく療養者の安全を守ることは難しく、事故が発生したとしても介護者の自責の念への配慮等により、他の在宅療養支援機関との事故防止に関する情報共有も難しい状況にある。

しかし、事故から得られる教訓を可能な限り活かし、療養者全体の事故防止に繋げる事は重要である。

そこで、地域における在宅医療の安全対策を踏まえた体制整備の検討資料を得るために、全県において、訪問看護事業所がどのように安全対策について取組んでいるのか、在宅人工呼吸器装着者にどのような事故が発生しているのかを調査し、その特徴について検討したいと考えた。

II. 研究目的

群馬県内の訪問看護事業所における医療処置及び人工呼吸器装着者の事故の発生状況、安全対策への取組を明らかにし、地域における安全対策の体制整備を検討することである。

III. 研究方法

本研究は、群馬県の訪問看護事業所における在宅医療の安全対策の取組及び在宅人工呼吸器装着者の事故発生の状況を調査するものであり、横断的研究である。

1. 研究対象者

研究対象者は、指定居宅サービス事業者のうち訪問看護事業所の管理者431人（群馬県こども未来部・健康福祉部関係施設等一覧（2018.4.1現在））のうち、宛名不明や利用者不在等の連絡があった事業所の管理者10人を除く421人とした。

2. データ収集項目

- 1) 地域特性に関する項目：事業所所在地医療圏
- 2) 事業所特性に関する項目：事業所の形態、設置主体、併設事業所、開業年数、職員数（看護職、リハビリ職、事務職等）、利用者数、医療処置、在宅人工呼吸療法利用者の概要等

- 3) 医療処置に関する事故内容：在宅人工呼吸療法以外の医療処置に関する事故及び在宅人工呼吸療法に関する事故（利用者に影響の大きかった2件の事故）について、事故発生の医療処置、発生時間、発生場所、事故の内容、療養者への影響度（影響度は、レベル0：療養者への影響なし、レベル1：要配慮、レベル2：要観察、レベル3：要治療、レベル4：後遺障害、レベル5：死亡とした^{9,10)}
- 4) 事業所の安全対策に関する項目：事故報告会の有無（報告をカンファレンスで行っている）、事故報告書の有無（書類での報告を定めている）、事故防止担当や委員会の有無、安全対策に関する研修参加の有無等、安全対策に関する取組等の自由記述

3. データ収集方法

郵送法による自記式質問紙調査を実施した。調査には、研究協力依頼文、質問紙、返信用封筒を同封した。

4. データ収集期間

2018年11月から2019年1月とした。

5. データ分析方法

調査により得られたデータは各項目の記述統計を行った。事故内容の具体的な記述、安全対策に関する取組等の自由記述については、類似性に基づき整理した。療養者への影響度レベル4（後遺障害）以上の事故については、事例として整理した。事故発生の状況の特徴及び安全対策の取組から今後取り組むべき課題を検討した。

IV. 倫理的配慮

研究対象者への説明は、依頼文に明記し、質問紙調査に同封した。参加への同意は、質問紙の返

信により確認すること、回答用紙が無記名であることから途中での参加の辞退は不可能であることを明記した。所属機関の倫理委員会の承認（健科大倫第2018-7号）を得て実施した。

V. 結果

質問紙の回収は79人（18.8%）、医療処置に関する事故内容及び事業所の安全対策に関する項目への記入がないものは除き、有効回答は67人（15.9%）とした。有効回答のうち記入漏れは欠損値として扱った。

1. 回答のあった管理者及び事業所の概要

（表1）

1) 管理者の概要

管理者の年代は、40歳代が27人（40.3%）、30歳代20人（29.9%）、20歳代13人（19.4%）、50歳代7人（10.4%）の順であった。

表1 管理者及び事業所の特性

管理者に関する項目	結果
年代（人）	
20歳代	13（19.4%）
30歳代	20（29.9%）
40歳代	27（40.3%）
50歳代	7（10.4%）
訪問看護の経験年数（年）	平均 9.6（SD7.7）
管理者の経験年数（年）	平均 5.1（SD5.4）
事業所に関する項目	結果
開設からの期間（年）	平均 13.7（SD8.7）
常勤換算職員数（人）	
看護職員	平均 5.6（SD3.2）
リハビリ職員	平均 1.2（SD1.8）
介護職員	平均 0.4（SD2.5）
事務職員	平均 0.6（SD0.9）
事業所の形態（か所）	
訪問看護ステーション	54（81.8%）
病院が設置する訪問看護事業所	5（7.6%）
診療所が設置する訪問看護事業所	7（10.6%）
届出の状況（か所）	
24時間対応体制加算あり	53（81.5%）
緊急時訪問看護加算あり	53（81.5%）
機能強化型訪問看護管理療養費あり	5（7.7%）
看護体制強化加算あり	9（13.8%）
サービス提供体制強化加算あり	26（40.0%）

管理者の訪問看護の経験年数は、平均 9.6 年 (SD7.7), 範囲は 0.5~33 年, 管理者の経験年数は、平均 5.1 年 (SD5.4), 範囲は 0~23 年であった。

2) 事業所の概要

回答のあった 66 事業所の開設からの期間は、平均 13.7 年 (SD8.7), 範囲 1~29 年であった。事業所の職員数は、常勤換算で看護職員: 平均 5.6 人 (SD3.2), リハビリ職員: 平均 1.2 人 (SD1.8), 介護職員: 平均 0.4 人 (SD2.5), 事務職員 0.6 人 (SD0.9) であった。

(1) 事業所の形態

事業所の形態は、訪問看護ステーション 54 か所 (81.8%), 病院が設置する訪問看護事業所 5 か所 (7.6%), 診療所が設置する訪問看護事業所 7 か所 (10.6%) であった。

(2) 各種届出の状況

届出の状況は、24 時間対応体制加算あり 53 か所 (81.5%), 緊急時訪問看護加算あり 53 か所 (81.5%), 機能強化型訪問看護管理療養費あり 5 か所 (7.7%), 看護体制強化加算あり 9 か所 (13.8%), サービス提供体制強化加算あり 26 か所 (40.0%) であった。

2) 事業所の利用者の概要

66 事業所の訪問看護利用者数は平均 49.9 人

(SD36.6), 中央値 43.0 人, 範囲 1~139 人であった。

(1) 医療処置ありの利用者の概要 (表 2)

医療処置ありの事業所数及び利用者総数 (延べ人数) は、気管切開下の人工呼吸療法は、20 事業所 54 人, 非侵襲的人工呼吸療法 22 事業所 45 人, 気管切開のみ 23 事業所 39 人, 胃瘻・腸瘻 45 事業所 225 人, 尿道留置カテーテル 49 事業所 210 人, 在宅酸素療法 52 事業所 197 人等であった。

(2) 在宅人工呼吸療法利用者の年齢

気管切開下の在宅人工呼吸療法利用者の年齢は、65-74 歳 17 人 (31.5%), 0-19 歳 14 人 (25.9%), 40-64 歳 10 人 (18.5%) の順であった。非侵襲的人工呼吸療法利用者の年齢は、75 歳以上 22 人 (48.9%), 65-74 歳 10 人 (22.2%), 0-19 歳 6 人 (13.3%) の順であった。

(3) 在宅人工呼吸療法利用者の疾患

気管切開下の在宅人工呼吸療法利用者の疾患は、筋・神経系疾患 44 人 (81.5%), 呼吸器系 1 人 (1.9%), その他の疾患名の記入を依頼しなかったため、9 人 (16.7%) の疾患名は不明である。非侵襲的人工呼吸療法利用者の疾患は、筋・神経疾患 21 人 (46.7%), 呼吸器系疾患 12 人 (26.7%), 循環器系疾患 10 人 (22.2%) であった。

表 2 医療処置ありの事業所数と利用者総数

n=1,440

医療処置	事業所数	述べ人数	%
気管切開下人工呼吸療法	20	54	3.8
非侵襲的人工呼吸療法	22	45	3.1
気管切開のみ	23	39	2.7
在宅酸素療法	52	197	13.7
吸引 (気管切開以外)	42	204	14.2
経鼻経管栄養	24	92	6.4
胃瘻・腸瘻	45	225	15.6
中心静脈栄養	16	29	2.0
インシュリン注射	38	85	5.9
在宅腹膜灌流透析	4	5	0.3
人工肛門・人工膀胱	41	105	7.3
尿留置カテーテル (膀胱瘻・腎瘻含む)	49	210	14.6
褥瘡	43	68	4.7
麻薬による疼痛管理	33	82	5.7

2. 居宅での医療処置に関する事故

医療処置の具体的な事故内容に関する記述については、医療処置（在宅人工呼吸療法以外）33件、在宅人工呼吸療法の25件の回答を得た。

1) 医療処置の項目

(1) 在宅人工呼吸療法以外の医療処置

尿留置カテーテル9件（27.3%）、中心静脈栄養7件（21.2%）、在宅酸素療法・経鼻経管栄養・胃瘻・腸瘻各3件（9.1%）、吸引・インシュリン注射・ウロストミー各2件（6.1%）であった。

(2) 在宅人工呼吸療法

気管切開下の侵襲的人工呼吸療法での事故22件（88.0%）、非侵襲的人工呼吸療法3件（12.0%）の記述があった。

侵襲的人工呼吸療法の事故内容が記述された疾患ごとの件数は、筋萎縮性側索硬化症13件、筋ジストロフィー2件、脳性麻痺2件、多系統萎縮症1件、脊髄小脳変性症1件、ラーセン症候群1件、脳梗塞・呼吸不全1件、蘇生後脳症1件であった。非侵襲的人工呼吸療法では、筋萎縮性側索硬化症1件、COPD1件、多系統萎縮症1件であった。

在宅人工呼吸療法の具体的な事故内容に関する記述がされた疾患ごとの件数は、筋萎縮性側索硬化症が計14件（56.0%）であった。

2) 医療処置に関する事故発生時（図1）

医療処置（在宅人工呼吸療法以外）では、介護サービス提供時間内5件（16.1%）訪問看護提供時間内14件（45.2%）介護者在宅時7件（22.6%）療養者単独時5件（16.1%）であった。

時間内14件（45.2%）、介護者在宅時7件（22.6%）、療養者単独時5件（16.1%）であった。

在宅人工呼吸療法では、介護サービス提供時間内4件（16.0%）、訪問看護提供時間内6件（24.0%）、介護者在宅時11件（44.0%）、療養者単独時4件（16.0%）であった。

3) 医療処置に関する事故発生場所

居宅での事故発生場所は、医療処置（在宅人工呼吸療法以外）では、療養居室30件（90.9%）、療養居室以外3件（9.1%）であった。在宅人工呼吸療法では、療養居室20件（80.0%）、療養居室以外5件（20.0%）であった。

4) 医療処置に関する事故の療養者への影響度

（図2）

事故の療養者への影響度は、医療処置（在宅人工呼吸療法以外）では、レベル0（療養者への影響なし）は7件（22.6%）、レベル1（要配慮）は13件（41.9%）、レベル2（要観察）は5件（16.1%）、レベル3（要治療）は6件（19.4%）で、レベル4（後遺障害）以上はなかった。在宅人工呼吸療法では、レベル0（療養者への影響なし）は5件（20.0%）、レベル1（要配慮）は7件（28.0%）、レベル2（要観察）は8件（32.0%）、レベル3（要治療）及びレベル4（後遺障害）は各1件（4.0%）、レベル5（死亡）は3件（12.0%）であった。

5) 医療処置（在宅人工呼吸療法を除く）の事故内容と療養者への影響度（表3）

医療処置 n=31	5件 16.1%	14件 45.2%	7件 22.6%	5件 16.1%
	介護サービス 提供時間内	訪問看護 提供時間内	介護者 在宅時	療養者 単独時
人工呼吸療法 n=25	4件 16.0%	6件 24.0%	11件 44.0%	4件 16.0%

図1 医療処置に関する事故発生時

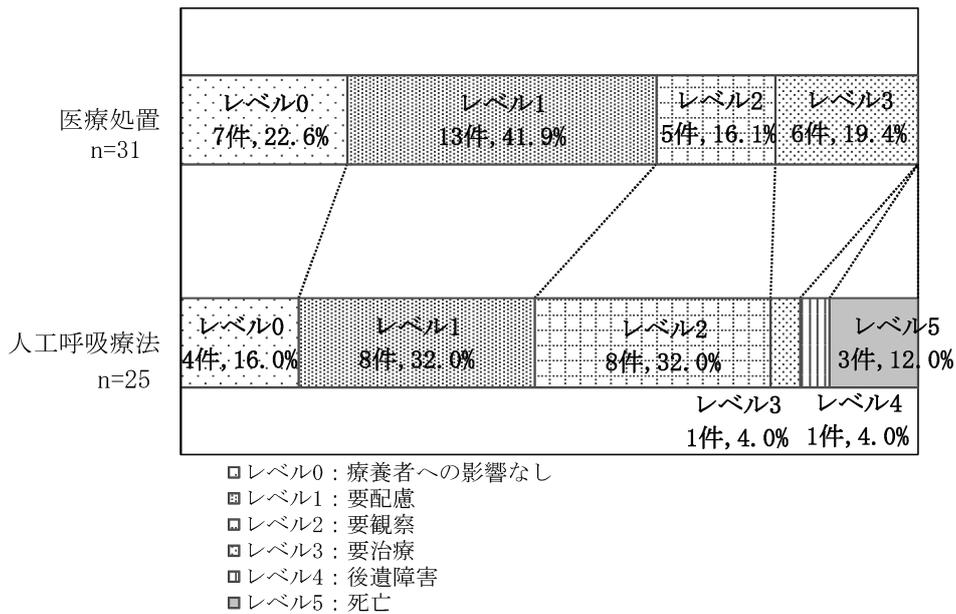


図2 医療処置に関する事故の療養者への影響度

具体的な事故内容と影響度は、尿留置カテーテルでは自然抜去、訪問入浴での移動時の誤抜去、自己抜去、車椅子移動時の尿バックの破損、カテーテルの固定水が抜けない、カテーテルの詰まり、交換時に膀胱内まで挿入されず排尿がない、原因の記述のない尿道損傷などであり、影響度はレベル1（要配慮）～レベル3（要治療）で、多くが尿留置カテーテルの交換を行っていた。中心静脈栄養・接続点滴・ポートでは、輸液ポンプの電源忘れやポート針の刺入部の不具合のための刺し替え、静脈点滴の血管漏れにより皮下注射となってしまう、接続部が外れてしまい寝具を汚染し再投与となった等であり、影響度は影響度レベル0（療養者への影響なし）～レベル3（要治療）であった。

全体的にカテーテル類の誤抜去、外れ、詰まり、バック類の破損、電源（投与）入れ忘れ、入浴時のトラブル等で、療養者への影響度はレベル3（要治療）以下であった。

6) 在宅人工呼吸療法の事故内容と療養者への影響度（表4）

具体的な事故は、回路19件（76.0%）、電源2件（8.0%）、設定・操作部1件（4.0%）、呼吸器

本体1件（4.0%）、その他2件（8.0%）であった。

回路が自然に外れることによる事故が7件で、うち1件は影響度レベル4（後遺障害）、3件はレベル5（死亡）であった。入浴やりハビリなど移動による気管カニューレの誤抜去も5件あったが、影響度レベル2（要観察）以下であった。また、電源入れ忘れ、入浴後の操作時の誤設定、痰詰まり等は、影響度レベル3（要治療）以下であった。

3. 影響度レベル4（後遺障害）以上の事故例の概要

1) 影響度レベル4（後遺障害）

(1) 事例A氏

- ・A氏は60歳代、筋萎縮性側索硬化症、侵襲的人工呼吸療法
- ・事故発生は、療養者の居室で、介護者在宅時の17時頃、加湿器の接続回路が外れていた。
- ・介護者がトイレに行っている間に自然には外れない部分が外れ、心肺停止、搬送され蘇生され心肺再開したが低酸素脳症となった。
- ・事故の原因についてメーカーと話し合いが行われた。

表3 医療処置（人工呼吸療法を除く）の事故内容

医療処置	件数	事故の概要	件数	影響度 ^a
気管切開	2	咳嗽によりカニューレが外れた	1	1
		入浴時、お湯がかかり呼吸困難	1	1
在宅酸素療法	3	酸素濃縮器の電源入れ忘れ	2	0, 1
		経鼻カテーテルの外れ	1	—
吸引	2	吸引圧のかかりすぎ	1	0
		痰詰まり	1	1
経鼻経管栄養	3	自己抜去	2	0, —
		カテーテル内の詰まり	1	0
胃瘻・腸瘻	3	胃瘻チューブの抜去	1	3
		体位変換による胃瘻チューブの誤抜去	1	2
		胃瘻チューブが衣服に引っ掛かった	1	1
中心静脈栄養・点滴・ポート	7	輸液ポンプの電源入れ忘れ	1	3
		ポート針の刺入部不具合	2	2, 1
		生食フラッシュ時のシリンジの不具合	1	1
		(CV) メインの交換し忘れ	1	0
		静脈点滴の皮下注射	1	2
インシュリン注射	2	接続部外れにより輸液投与されず	1	1
		投与忘れ	1	0
尿留置カテーテル	9	看護師自身への誤刺	1	2
		自然抜去	1	1
		訪問入浴の移動時に抜去	1	3
		自己抜去	1	1
		車椅子移動時の尿バックの破損	1	1
		カテーテルの固定水が抜けない	1	3
		尿道損傷	2	3, 3
		膀胱内に挿入されず排尿がない	1	1
カテーテルの詰まり	1	1		
ウロストミー	2	ストენტの誤（自己）抜去	1	2
		バックとレッグバックの接続部の破損	1	0
合計	33		33	

a：影響度は、レベル0：影響なし，レベル1：要配慮，レベル2：要観察，レベル3：要治療。
—は記入漏れにより記載できない。

2) 影響度レベル5（死亡）

(1) 事例B氏

- ・B氏は60歳代，筋萎縮性側索硬化症，侵襲的人工呼吸療養
- ・事故発生は，療養者の居室で，介護者在宅時の夜中
- ・介護者がアラーム音で回路の外れに気づき，訪問看護へ連絡があった。介護者が救急車を依頼し病院へ搬送，蘇生したが，同日夜に亡

くなられた。

- ・介護者がアラーム音を小さくしていた。
 - ・保健所へ連絡していた。他の療養者・介護者には退室前の事項（チェックリスト）を確認している。
- ### (2) 事例C氏
- ・C氏は70歳代，筋萎縮性側索硬化症，侵襲的人工呼吸療法
 - ・事故発生は，療養者の居室で11時頃

表4 在宅人工呼吸療法の事故内容

発生部分	件数	事故の概要	件数	影響度 ^a
本体	1	不具合による停止	1	0
電源	2	電源入れ忘れ（吸引後）	1	1
		電源入れ忘れ（CPAP：本人入眠時）	1	0
操作設定	1	入浴後の装着時の誤設定	1	2
		外れ（自然）	6	1（2件） 2, 4 5（2件）
回路	19	外れ（自然、アラーム小）	1	5
		体位変換時のカテーテルマウント外れ	1	0
		加湿器給水後の接続忘れ	1	0
		回路交換後の接続不良	1	1
		吸引口のゴムキャップ外れ	1	2
		フローセンサー外れ	1	1
		ウータートラップ不具合	1	1
		気管カニューレ誤抜去（既遂：入浴、リハビリ）	3	1 2（2件）
気管カニューレ（再掲）	(5)	気管カニューレ誤抜去（未遂：入浴）	2	2（2件）
マスク（再掲）	(1)	マスクフィッティング不良	1	2
その他	2	痰詰まり	1	3
		カニューレ種類変更（医師）後の呼吸困難	1	1
合計	25		25	

a：影響度は、レベル0：影響なし、レベル1：要配慮、レベル2：要観察、レベル3：要治療、レベル4：後遺障害、レベル5：死亡。

- ・療養者が単独で在宅時、回路が外れており亡くなられた。（詳細は記述がないため不明）
 - ・所内で事例検討し、保健所へ連絡していた。
- (3) 事例 D 氏
- ・D 氏は 60 歳代、筋萎縮性側索硬化症、侵襲的人工呼吸療法
 - ・事故発生は、療養者の居室で、介護者在宅時の昼
 - ・午前中の訪問看護終了後、13 時頃、介護者から訪問看護へ、回路が外れていると電話があった。介護者が昼に吸引を行っていた。
 - ・発見直後に、主治医に電話し、搬送されるが、蘇生せずに亡くなられた。
 - ・保健所へ連絡していた。

3. 事業所の事故に対する安全対策の概要（図 3）

事故発生時の対応及び安全対策に関して、実施している事業所の割合は、①所内に事故の対応マニュアルがある 80.6%，②訪問看護のケア時間に発生した事故について検討している 88.7%，③家族のケア時間内に発生した事故について検討している 57.6%，④介護職のケア時間に発生した事故について検討している 47.4%，⑤所内で事故の報告書を作成している 90.3%，⑥所内で情報共有を行っている 95.2%，⑦所内で事例検討を行っている 71.0%，⑧所内で事故防止や安全対策等の担当者や係を決めている 50.0%，⑨支援チームで情報共有を行っている 55.6%，⑩支援チームで事例検討を行っている（介護職の吸引の際に設置される安全委員会を含む）21.0%，⑪支援チーム以外の地域の多機関で事故防止や安全対策に関して話し

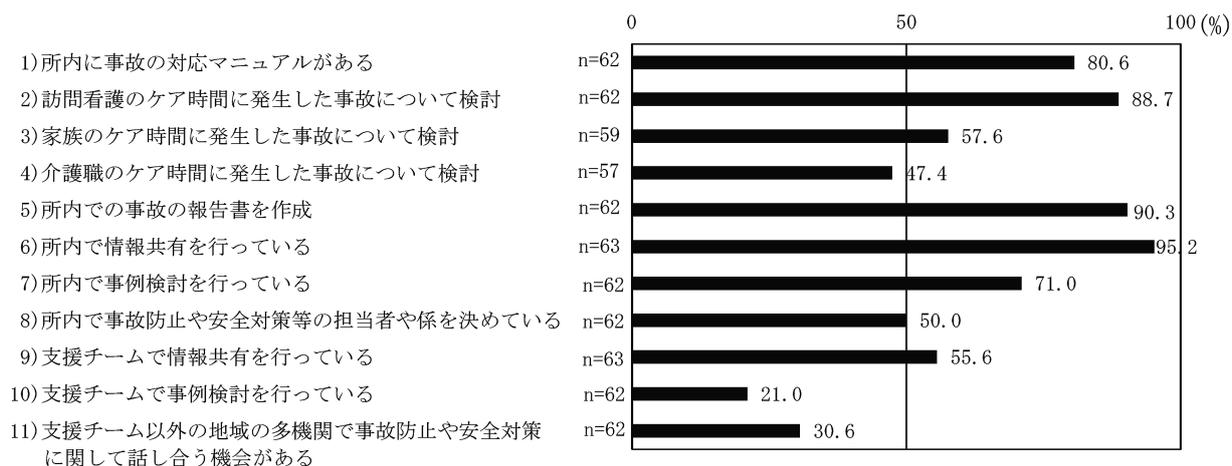


図3 事故発生時の対応

合う機会がある30.6%であった。

1) 事故防止や安全対策に関する研修会への参加
事故防止や安全対策に関する研修会への参加について、「参加あり」は42事業所(65.6%),「参加なし」の事業所は22事業所(34.4%)であった。

2) 療養者・介護者への事故防止の指導

療養者・介護者への事故防止の指導について、「指導している」は39事業所(60.9%),「指導していない」は25事業所(39.1%)であった。

療養者・介護者への事故防止の指導内容・方法の自由記述では、特定の医療処置は明示されず、在宅療養開始時に生じやすいトラブルへの対応を説明、物品準備や実技指導を行う6件であった。各医療処置の正常と異常、生じやすいトラブル、トラブルの対応方法、緊急時等の報告を写真や絵の提示や実技と共に指導していた。

3) 介護職等への事故防止の指導

介護職への事故防止の指導について、「指導している」は26事業所(46.4%),「指導していない」は30事業所(53.6%)であった。

介護職への事故防止の指導・方法の自由記述では、特定の医療処置は明示されず、担当者会議やカンファレンス等で、異常の発見、事故の生じやすいポイント、発生時の対応、発生後の検討など共有が13件であった。入浴介助での指導、写真

等の掲示、介護支援専門員や連絡ノートを活用した情報共有などで指導していた。

VI. 考 察

事業所の形態は、訪問看護ステーション54か所(81.8%)であり、訪問看護ステーションからの回答が約8割であった。群馬県の病院や診療所が設置する訪問看護事業所は58.3%が訪問看護事業を実施していない報告¹¹⁾があるため、本調査への病院や診療所が設置する訪問看護事業所からの回答が少なかったと考えられる。

看護職員数は常勤換算で5.6人、全国平均4.5人¹²⁾、訪問看護利用者数は平均49.9人、全国平均65.4人¹³⁾であり、全国に比べ1事業所あたりの看護職員数は多く、利用者数は少ない傾向にあった。

医療処置ありの事業所数及び利用者総数(述べ人数)は、群馬県の訪問看護利用者の医療処置状況の報告¹⁴⁾と概ね同様の結果であった。気管切開下の在宅人工呼吸療法利用者の疾患は筋・神経系疾患が8割であり、年齢は65-74歳の高齢者と、0-19歳の小児が多かった。

在宅人工呼吸療法以外の医療処置に関する事故は、訪問看護提供時間内の発生が多く、尿留置カテーテル、中心静脈栄養、経管栄養等のカテーテ

ル類に関連した誤抜去や詰まりが多かった。医療処置（人工呼吸療法以外）に関する事故のうち、発生数が多く療養者への影響度が高いのは、尿留置カテーテルであることが明らかとなった。尿留置カテーテルは訪問看護利用者の約10%^{15,16)}が使用しており、訪問看護において日常的に管理が行われている医療処置である。療養者への影響度が高かった尿留置カテーテル事故として尿道損傷が2件あった。尿留置カテーテルによる尿道損傷は、病院において5年間で49件¹⁷⁾、在宅においては長期留置者の2割に見られたとの報告がある¹⁸⁾。訪問看護ステーションから保険会社への事故報告データにおいても尿留置カテーテル交換に関する事故が毎年報告されている¹⁹⁾。尿留置カテーテルは挿入・交換時に療養者への影響が大きい事故が起りやすいため、看護師への安全な挿入方法の再教育など訪問看護師が事故を起こさないための取組が必要であると考え、入浴移動時の抜去や車椅子移動時の蓄尿バッグの破損等、介護職によるケア提供時、療養者・家族の生活時間の中で起こる事故もあった。在宅における尿留置カテーテルの使用理由は、尿閉や神経因性膀胱等の標準的な適応による使用だけでなく、介護者の負担軽減や尿失禁ケア、家族の希望によるものがある²⁰⁾。療養者・家族のカテーテル管理に関する理解力・実践力の不足によりカテーテルの屈曲や移動時の引っ張り等のトラブルが起こることもある²¹⁾。対象ごとにカテーテル使用による医学上及び生活上の必要性和リスクをアセスメントし、支援チームで尿留置カテーテル離脱に向けた検討をしていくことも必要であると考え、

在宅人工呼吸療法に関する事故は、筋萎縮性側索硬化症療養者で介護者在宅時に回路が自然に外れることにより多く発生していた。日本医療機能評価機構が調査している医療事故情報収集等事業によると、病院内の人工呼吸器関連の事故は5年間で93件、回路の外れやリークなど回路に関する

事故が最も多く（62.4%）、死亡に至った呼吸器関連事故の原因として最も多い割合を占めていた²²⁾。本研究においても在宅人工呼吸療法の事故内容は回路に関する事故が最も多く、後遺障害や死亡といった療養者への影響度が非常に高い内容がみられた。人工呼吸回路は、安全のため気道内圧の上昇時などに接続部が外れる構造になっている²³⁾ため、意図せず接続部が緩んだり外れることがある。病院内の人工呼吸器の回路の外れに関連した事故事例の報告²⁴⁾によると、人工呼吸器の回路の接続が外れた部分は「呼吸回路と気管チューブ・気管切開チューブ・マスクの接続部」、蛇管と加温加湿器の接続部等の「呼吸回路内の一部」の外れが多かった。本調査において回路の外れた部分が明らかだった1事例は加湿器の接続外れであり、自然には外れない部分が外れたと認識していた。また、筋萎縮性側索硬化症は罹病期間や人工呼吸器装着期間の時間経過に伴い、肺胸郭の柔軟性が低下する²⁵⁾ため気道内圧が上昇しやすい特徴がある。人工呼吸回路の構造上の特徴及び疾病の特徴から回路接続部は外れやすいことを認識し、外れ防止対策や肺胸郭柔軟性の維持に支援チームで取り組む必要がある。

事故発生時の対応及び安全対策に関しては、8割が訪問看護事業所に対応マニュアル等を有し、訪問看護のケア時間内に発生した事故については検討されていた。訪問看護事業所では、訪問看護管理療養費算定のために、事故発生時の対応方法等の文書化及び訪問先で発生した事故、インシデントの報告・分析を通じた改善策が実施される体制整備等の安全な提供体制の整備が要件となっている²⁶⁾。そのため、多くの事業所で事故対応のマニュアル作成や訪問看護時間内の事故に関する検討が実施されていると考えられる。訪問看護提供時間に療養者に生ずる事故については、各事業所等で事故事例を収集・共有し、発生防止・再発防止が取り組まれているといえる。しかし、家族や

介護職のケア時間内に発生した事故について事業所内での検討を行っている割合が低く、支援チームでの情報共有や事例検討、地域の多機関での話し合いも行われていなかった。また、療養者・介護者への事故防止を指導している事業所、介護職への事故防止を指導している事業所は半数程度であった。療養者の生活において訪問看護のケア提供時間は限られており、療養者の安全を守るためには訪問看護が関わらない時間帯の安全を確保することも重要である。介護職によるサービス提供時間や療養者・家族の生活時間に発生した事故を事業所内や支援チーム、地域の多機関で共有・検討し、発生や再発の防止に努めていくことが課題である。また、これらのサービス提供時間内でない重篤な事故の振り返り及び安全対策も含めた検討のためには、保健所の情報集約機能を活かして地域における事故事例の情報収集や関係機関への情報提供、注意喚起を行い、安全体制の整備を図る必要があると考える。群馬県の保健医療圏の訪問看護ステーション数は不均衡であるため²⁷⁾、保健医療圏が隣接する保健所の協働や全県での体制整備を検討する必要性も考えられる。

医療機関内だけでなく、地域においてもそれぞれの事故の特徴に応じて、事故予防、事故対応、事故の振り返りを行い、療養者・家族へのケア、コミュニティ・チームでのケア、システムづくりを検討していくことが重要である。

VII. 本研究の限界

群馬県内の医療処置を有する療養者の事故の発生状況の実態を把握するため指定居宅介護事業者として登録している訪問看護事業所を対象として調査したが、調査票の回収率が低いこと、自記式質問紙調査のため自己申告バイアスがあることが限界である。

VIII. 結 論

群馬県内の訪問看護事業所における医療処置及び人工呼吸器装着者の事故の発生状況を調査した結果、医療処置（在宅人工呼吸療法以外）33件、在宅人工呼吸療法25件の回答を得た。医療処置（在宅人工呼吸療法以外）の事故発生は訪問看護提供時間内が多く、療養者への影響度はレベル3（要治療）以下であったが、在宅人工呼吸療法では、事故の発生は介護者在宅時が多く、影響度はレベル4（後遺障害）やレベル5（死亡）も見られた。療養者への影響度レベル4以上の事故は、介護者が目を話した際に、回路が自然に外れたことにより発生していた。

事故に対する安全対策への取組は、対応マニュアル等を有し、訪問看護ケア時間内に発生した事故についての検討はされていたが、家族や介護職のケア時間内に発生した事故についての検討や支援チーム、地域の多機関での検討の実施は低かった。

療養者への影響度の大きい事故の防止には、各支援者がサービス提供時間内の自身の事故防止対策を実施するとともに、サービス提供時間以外の人工呼吸回路の外れ防止対策の強化が有用であることが示唆された。

地域における安全対策の体制整備のためには、事故発生の特徴を踏まえた安全対策について、家族や介護職等の支援チーム、地域の多機関での情報共有・検討が課題である。

本論文は、公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団 2018 年度（前期）一般公募「在宅医療研究への助成」完了報告書の一部である。

謝辞

本研究の質問紙調査にご協力くださいました訪問看護事業所管理者の皆様にご心より感謝申し上げます。

利益相反

本研究における利益相反は存在しない。

引用文献

- 1) 厚生労働省：医療事故調査制度について，<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000061201.html> (2019/08/20)
- 2) 中山優季，小倉朗子，川村佐和子 (2006)：ALS 在宅人工呼吸療養者の外出時における事故事象とその対応に関する検討，日本難病看護学会誌，11(2)：142-153
- 3) 中山優季，小倉朗子，川村佐和子ほか (2007)：筋萎縮性側索硬化症在宅人工呼吸療養者の外出時におけるトラブル事象に関する検討，日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌，17(3)：261-268
- 4) 板垣ゆみ，小倉朗子，中山優季 (2009)：筋疾患療養者の外出時の体調変化およびトラブルの現状と課題，日本難病看護学会誌，13(3)：204-209
- 5) 島根県健康福祉部健康推進課，島根県難病医療連絡協議会 (2012)：在宅における人工呼吸器の安全使用のためのガイドライン，<https://www.pref.shimane.lg.jp/kenko/kokyuki.data/gaidorain.pdf> (2019/08/20)
- 6) 今若陽子：島根県出雲保健所における難病保健活動の取組，厚生労働省 平成 27 年度保健師中央会議，<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/2015072316.pdf> (2019/08/20)
- 7) 公益財団法人東京都医学総合研究所難病ケア看護プロジェクト：難病ケア看護データベース在宅医療安全／ヒヤリハット情報収集・情報検索システム，<http://nambyocare-db.jp/client/top/> (2019/08/20)
- 8) 宮地隆史 (2015)：在宅人工呼吸器装着者の都道府県別全国調査，難病と在宅ケア，20(5)：21-24
- 9) 国立大学附属病院長会議常置委員会，医療安全管理体制担当校：国立大学附属病院における医療上の事故等の公表に関する指針 (改訂版)，http://www.univ-hosp.net/guide_cat_04_15.pdf (2019/08/20)
- 10) 日本医師会：医療従事者のための医療安全対策マニュアル，<http://www.med.or.jp/anzen/manual/pdf/honbun.pdf> (2019/08/20)
- 11) 群馬県健康福祉部地域包括ケア推進室 (2018)：平成 29 年度群馬県訪問看護実態調査報告書，7，群馬県
- 12) 厚生労働省：平成 29 年介護サービス・事業所調査の概況，13，<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/service17/dl/gaikyo.pdf> (2019/08/20)
- 13) 前掲書 12)，7
- 14) 前掲書 11)，22
- 15) 盛次浩司，齋藤信也 (2017)：高齢者施設および在宅医療ケアにおける尿道留置カテーテルの取扱の現状と課題，環境感染誌，32(1)：34-41
- 16) 後藤百万，吉川羊子，服部良平ほか (2002)：被在宅看護高齢者における排尿管理の実態調査，泌尿器科紀要，48(11)：653-658
- 17) 公益財団法人日本医療機能評価機構：医療事故情報収集等事業 第47回報告書，http://www.med-safe.jp/pdf/report_47.pdf (2019/08/20)
- 18) 前田修子，滝内隆子，小松妙子ほか (2012)：長期膀胱留置カテーテル管理における訪問看護師の困難経験，日本在宅ケア学会誌，16(1)：68-75
- 19) 一般財団法人全国訪問看護事業協会：訪問看護の安全対策 第3版，236-241，日本看護協会出版会，東京
- 20) 前掲書 15)
- 21) 前掲書 18)

- 22) 公益財団法人 日本医療機能評価機構：医療事故情報収集等事業 第3回～19回報告書, <http://www.med-safe.jp/contents/report/index.html> (2019/08/20)
- 23) 公益財団法人 日本医療機能評価機構：医療事故情報収集等事業第45回報告書 (2016年1月～3月), 157, http://www.med-safe.jp/pdf/report_2016_1_T003.pdf (2019/08/20)
- 24) 前掲書 23), 160
- 25) 芝崎伸彦, 望月 久, 沼山貴也 (2016): 筋萎縮性側索硬化症の肺胸郭柔軟性は時間経過とともに低下する, 理学療法, 23, 77-79
- 26) 厚生労働省保険局長通知：訪問看護療養費に係る指定訪問看護の費用の算定方法の一部改正に伴う実施上の留意事項について, 平成28年3月4日, 保発 0304 第12号
- 27) 前掲書 11), 2

Fact-finding Survey on the Incidence of Medical Procedure and Ventilation Therapy Accidents and Safety Measure Initiatives at Home-visit Nursing Stations in Gunma Prefecture

Kyoko Sasaki¹⁾, Mitsue Iida¹⁾, Miyuki Suzuki¹⁾, Kaori Takahashi²⁾,
Mitsuko Watanabe³⁾, Akiko Hatori⁴⁾, Kyoko Kano⁵⁾ and Moriya Yoshikawa⁶⁾

1) Gunma Prefectural College of Health Sciences

2) Gunma Prefectural College of Health Sciences Graduate School Master's Program in Nursing

3) Patients-Support and Community-Service Center Gunma University Hospital Gunma Intractable Disease Support Center

4) Gunma Nursing Association Visiting Nurse Station Kasukawa

5) Gunma Prefectural Health and Welfare Department Health Prevention Section

6) Gunma Prefectural Intractable Disease Measures Council

Purpose: This study examined the development of local safety measure systems by clarifying the incidence of accidents in medical procedures and among users of ventilators, as well as initiatives for safety measures at home-visit nursing stations in Gunma Prefecture.

Methods: A self-administered questionnaire was distributed to 421 administrators of home-visit nursing stations in Gunma Prefecture and valid responses were obtained from 67 respondents (15.9%). Each item was subject to descriptive statistics and open-ended answers were organized based on similarities.

Results: The respondents reported 14 (45.2%) medical procedure accidents that occurred during home-visit nursing hours with an impact level on patients of 3 or lower, and 11 (44.0%) ventilation therapy accidents that occurred while the caregiver was home, one of which had an impact level of 4 (4.0%) and three of which had an impact level of 5 (12.0%). Measures taken to address accidents were investigations into accidents that occurred during care hours by care workers in 47.4% of cases and discussions among various local agencies in 30.6% of cases.

Conclusions: Regarding safety measures for users of ventilators, measures carried out by the patient and their family while only the caregiver was home were important. In the future, it is necessary to address the sharing and review of information on accidents among support teams and various local agencies.

Keywords: medical accident, incident, home artificial respiration therapy, home-visit nursing, home care