

障害者支援施設で発生した感染性胃腸炎のアウトブレイク —施設利用者から職員へ感染が拡大した事例—

長尾多美子¹⁾・桑原 知巳²⁾

An Outbreak of Infectious Gastroenteritis in a Residential Care Facility for Persons with Disabilities: Spreading the Infection from Residents to Care Staff

Tamiko NAGAO¹⁾ and Tomomi KUWAHARA²⁾

¹⁾Department of Science for Human Health Welfare Care Major, Shikoku University Junior College, ²⁾Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Kagawa University

(2020年9月27日受付・2021年2月2日受理)

要 旨

2018年2月に障害者支援施設で発生した感染性胃腸炎のアウトブレイク事例について報告する。当該施設は感染管理専門家が不在のため、発生要因の調査依頼を受け分析を行った。集団感染を検知したのは2月6日で、入所者4名と職員1名の合計5名が発症した。その後、2月14日に収束するまでの8日間で入所者20名(全利用者40名)と短期入所者1名、および職員6名(全職員42名)の合計27名が発症した。アウトブレイク期間の後半4日間の発症者の大部分は職員であった(入所者1名、職員4名)。入所者の支援記録から2月4日に発熱、軟便、黒色吐物の嘔吐により転院した入所者が確認され、また介助した職員も発症していたことから、本入所者が感染源と考えられた。流行曲線は一峰性であったことから、集団感染検知後の感染対策は機能したと考えられた。本アウトブレイク事例では、①流行期に発熱・消化器症状を呈する入所者への初期対応ができていなかったこと、②発症した利用者の嘔吐や下痢の処理を担当した職員が発症したこと、③利用者の発症が収束した後も職員の発症が継続したことから、感染管理専門家が不在の障害者支援施設等においては「職員に対する継続的な感染対策教育の必要性」が重要であると考えられた。

Key words : 障害者支援施設, 感染性胃腸炎, アウトブレイク, 職員教育, 感染対策マニュアル

序 文

障害者支援施設は、自宅での介護が困難な知的障害や精神障害を持つ利用者がほとんどであり、入所者の多くは利用期間が長期にわたる。長期入所に伴い運動機能障害やうつ病などの二次障害を合併したり、入所者全体の高齢化が進んでいる施設も多い。高齢化が進んだ施設でひとたび感染症が流行すると甚大な被害が発生することは容易に予測できる^{1,2)}。しかしながら、市中の中小規模の介護・福祉の現場は感染管理に精通した人材が不在の施設がほとんどである³⁾。高齢者介護施設における感染対策のアンケート調査によると、インフルエンザやノロ

ウイルスのアウトブレイクは約3~5割の施設で発生しているにも関わらず、感染症流行時における地域病院との情報交換や連携はできておらず⁴⁾、介護・福祉分野における医療関連感染対策の標準化とレベルアップ、ネットワーク作りが欠かせない課題である³⁾と報告されている。

今回、障害者支援及び障害者福祉サービス事業を提供している施設で発生した感染性胃腸炎のアウトブレイクを経験したので報告する。

¹⁾四国大学短期大学部人間健康科介護福祉専攻, ²⁾香川大学医学部分子微生物学

対象と調査内容

1. 対象施設概要

1. 障害者支援施設の概要と入所者の状況

1) 主な業務内容

生活介護（59名）、施設入所（40名）、短期入所（40名）のほか、相談支援（一般・特定・障害児）も行っている。

(1) 生活介護（日中活動）

利用者の特性、能力、年齢等を考慮した小グループでの活動を支援している。

(2) 施設入所支援

障害の程度や個性に配慮し、食事・入浴・排泄・睡眠などの日常生活全般に関わり、健康管理、栄養管理、衛生面等での支援を行っている。

(3) 短期入所事業、日中一時支援事業

短期入所事業では、利用者の保護者が社会的理由・私的理由等により、一時的に保護が必要となった場合にサービスを行っている。日中一時支援事業は、利用者に日中の活動の場を提供し、社会に適應するための日常的な訓練を実施することにより生活の充実を図ることを目的としている。

2) 職員の詳細と勤務状況

(1) 職員数と職種

職員数は42名、職種別の内訳は、生活支援員32名、サービス管理責任者2名、事務員2名、看護師2名、施設長・作業療法士・栄養士・嘱託職員が各1名ずつである。感染対策を専門に扱う職種や組織は存在せず、サービス管理責任者（専従）と看護師（専従）1名の2名が担当している。

(2) 介護職者の勤務体制

日勤と夜勤の2交代制である。夜勤の職員数は、入所者40名に対して2名（男性1名、女性1名）と少ない。最も多忙となるのは、朝食と夕食時の食事介助や見守り、食後の口腔ケア、就寝前のおむつ交換と排泄ケアの時間帯である。

II. 調査方法

1. 対象

調査期間の2018年2月1日から2018年2月14日までの間に、「嘔吐もしくは下痢を呈した者」を感染性胃腸炎とし、「発熱のみの者」を感染性胃腸炎疑い例とした。

2. 調査項目

感染対策を担当している施設のサービス管理責任者と看護師の2名とともに、支援記録にもとづいて以下の項目に関する感染対策を振り返った。

①有症状者の発生状況、②有症状者の居室配置、③入所者の活動状況（日中の活動、食事方法や清潔行動など）、④有症状者の介護状況、⑤感染対策マニュアルの整備状

況、⑥環境整備の状況、⑦嘔吐・排泄物処理方法、⑧施設利用者に対する手指衛生の指導状況、⑨保護者への対応、⑩職員への対応

結 果

①有症状者の発生状況

1) 施設利用者

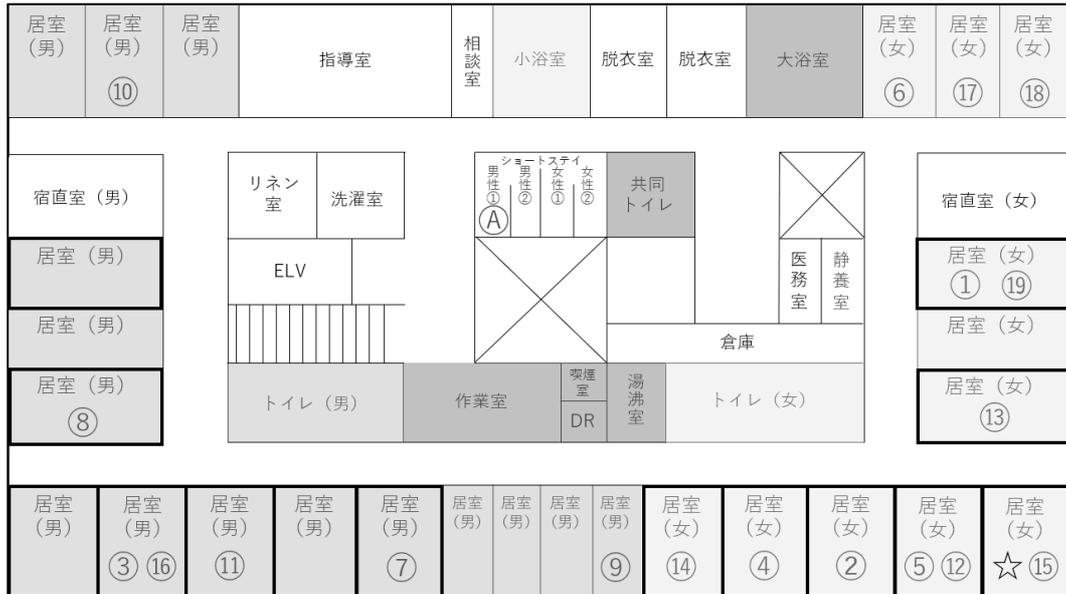
当該施設の設備の概要は図1の通りである。今回の感染性胃腸炎アウトブレイクの経過を表1と図2に示す。2018年2月6日に入所者4名が発熱と嘔吐を呈し、翌日には入所者7名に感染が拡大した。このうち、前日の発症者である5名と濃厚接触歴があったのは利用者5であり、利用者2の嘔吐時に数メートル離れた場所であった。それ以外は利用者間の濃厚接触はなく、最も近くにいた利用者は発症していない。2月8日には入所者4名と短期入所者1名、2月9日には入所者3名が発症し、2月12日には入所者1名が発症した。その後、入所者の発症はなかった。短期入所者を除く発症者の年齢は25-75歳、男女比は7:13と女性の発症者が多かった（入所者の内訳は、男性22名で59.5±19.0歳、女性18名で58.5±19.4歳）。支援記録を調査した結果、集団発生前の2月4日に、発熱（37.3℃）、泥状便、黒色吐物の嘔吐により転院した女性入所者（図1と表1において☆で示す）が確認され、介助を担当した職員（職員1）も発症していたことから、本入所者が発端と考えられた。調査期間内の感染性胃腸炎の発生数は発端者を含め21例（確定例16例、疑い例5例）であった。

2) 施設職員

発症した職員全員が生活支援員であり、発症した利用者の排泄物の処置を行っていた。2月10日に発症した職員3が医療機関を受診し、ノロウイルス迅速抗原検査において陽性であり、ノロウイルス感染症の確定診断を受けている。調査期間内の感染性胃腸炎の発生数は6例であった。発症者の年齢は28-57歳で、全て女性であった。

②有症状者の居室配置

居室は男性と女性でエリア分けされている。トイレは各エリアに1か所ずつと女性エリアに男女共用のトイレが1か所配置されている。浴室は女性エリアに女性用小浴室と男女共用の大浴室が配置されている。発症した利用者21名（発端者を含む）の居室配置は、2人部屋が8名、個室が13名であった（図1）。発症後の部屋移動については、個室での発症者は移動せず、2人部屋の発症者はすべてショートステイ室もしくは静養室へ個室隔離した。個室隔離中は、入浴を中止して自室で清拭を行い、食事自室で摂取するなどの対応をとった。しかし、個室にはトイレがなかったため共用トイレを使用しており、未発症者と区域分けができていない状況であった。



男性エリアは灰色、女性エリアは淡灰色、男女共用エリアは濃灰色で表示
 発端者は☆、短期入所者はAで表示
 発症した順番は、居室ごとに数字で表示
 2人部屋は太枠で表示

図1 設備の概要

③入所者の活動状況（日中の活動，食事方法や清潔行動など）

平時は自立度に応じた活動が行われている。多くの利用者はADLが自立しているが、一部介助を要する利用者もあり、居室での食事介助や全身清拭，ポータブルトイレの使用やおむつ交換，移動の支援などを実施している。食事は移動困難な利用者を除き，食堂で摂取している。入浴は車いすが必要な利用者は2回/週であるが，それ以外は毎日行っている。緊急時体制へ移行した後は，活動は全て中止した。食事は，感染者は居室で摂取し，その他は少人数ずつに分かれて摂取時間をずらし，摂取場所を分けるなどした。発症者は有症状時は入浴せず，症状消失後1週間は最後に入浴した。その他は1~2名ずつの少人数で入浴した。

④有症状者の介護状況

入所者の検温は，平時の1日2回から1日3回に増やした。一ケア・一手洗い（流水と抗菌石鹸を用いた手指消毒）を徹底し，感染者の対応にあたる職員はマスクと手袋を着用した。感染者は個室隔離したが，その他は障害の性質上，厳密な移動制限が困難であり，利用者間の接触を少なくするため男女廊下を閉鎖した。勤務開始時には申し送りを受け，朝夕は事務所にも報告した。発生状況によって看護師も休日出動した。

⑤感染対策マニュアルの整備状況

平時の環境整備や入所者の体調管理，インフルエンザ

およびノロウイルス感染性胃腸炎発生時の対応に関する感染対策マニュアルは整備されていた。マニュアルでは、「ノロウイルス感染症の発症者が24時間以内に2名以上になった場合にアウトブレイクと判断する」と定めていた。今回の事例では，利用者4名および職員1名の合計5名がノロウイルス感染症を疑う症状を呈した2月6日に感染対策会議を開催し，緊急時体制をとった。

⑥環境整備の状況

環境整備はトイレや手すりの清拭を平時の1日2回から1日4回に増やした。感染者の衣類の洗濯は，0.02%次亜塩素酸ナトリウム液で浸漬消毒してから通常の洗濯をした。入浴後の浴室は0.02%次亜塩素酸ナトリウム液で消毒した。

⑦嘔吐・排泄物処理方法

マニュアルでは，塩素系消毒薬（亜塩素酸水製剤と0.02%次亜塩素酸ナトリウム）を使用し，手袋，マスク，エプロンを着用して嘔吐・排泄物の処理を行うとしていた。しかしながら，発端と考えられる利用者は，日頃から下剤服用のため軟便が続いていたこともあり，職員の嘔吐・下痢に対する認識が薄れていた。そのため塩素系消毒薬（亜塩素酸水製剤と0.02%次亜塩素酸ナトリウム）は使用せず，個人防護具の着用もできていなかった。緊急時体制へ移行した後は，嘔吐物や排泄物はマニュアルに記載されている手順に従って処理した。嘔吐物や排泄物が付着したものは速やかに外のゴミサークルに出し，

表1 有症状者の発生状況

発生日	利用者	職員	症状	男性	女性	年齢	部屋移動	その他の事項
2月4日	☆		嘔吐, 泥状便の後 37.3℃の発熱		○	73	転院	黒色嘔吐あり, 転院
2月5日								
2月6日	1 (*19)		朝唾液・胃液を嘔吐 後発熱		○	25	個室隔離	床に便を塗りつける癖あり
	2		朝軟便失禁, 昼食時 嘔吐		○	59	個室隔離	
	3 (*16)		昼発熱, 夕食時嘔吐	○		65	個室隔離	
	4		午後発熱, 夕嘔吐		○	34	個室隔離	外泊
		1	嘔吐		○	29		4日夕方～5日朝まで夜勤, その後 休務, 発端者の便処理時に防護具の 着用なし
2月7日	5 (*12)		朝食後嘔吐		○	75	個室隔離	
	6		夕～発熱, 嘔吐, 下痢		○	32	なし (個室)	
	7		朝発熱	○		57	個室隔離	
	8		夕発熱	○		69	個室隔離	
	9		夕発熱	○		48	なし (個室)	
	10		夜嘔吐, 発熱	○		30	なし (個室)	
	11		発熱, 翌日嘔吐, 2回下痢	○		49	個室隔離	
		2	嘔吐, 下痢		○	38		4日遅出, 5日夕～6日朝まで夜勤
2月8日	12 (*5)		深夜嘔吐, 翌日発熱		○	75	個室隔離	
	13		夕嘔吐, 微熱		○	51	個室隔離	
	14		夜嘔吐, 発熱		○	74	個室隔離	
	15		夜嘔吐, 翌日発熱		○	68	個室隔離	
	A		嘔吐	○		22		短期利用者で6日～7日利用
2月9日	16 (*3)		夕発熱	○		40	個室隔離	
	17		夕発熱		○	33	なし (個室)	夕～外泊したが12日帰園, 10, 11 日に下痢あり
	18		発熱, 下痢翌日まで		○	29	なし (個室)	
2月10日		3	下痢, 発熱		○	57		ノロウイルス迅速抗原検査陽性 7日夕～8日朝まで夜勤, 9日日勤
2月11日								
2月12日	19 (*1)		夕食時嘔吐, 微熱		○	75	個室隔離	
		4	嘔吐		○	28		10日夕～11日朝まで夜勤
2月13日		5	嘔吐・下痢		○	32		10日夕～11日朝まで夜勤
2月14日		6	嘔吐		○	51		13日日勤

発端者は☆, 同室者は*で表示

Aは短期入所者

職員は網掛けで表示

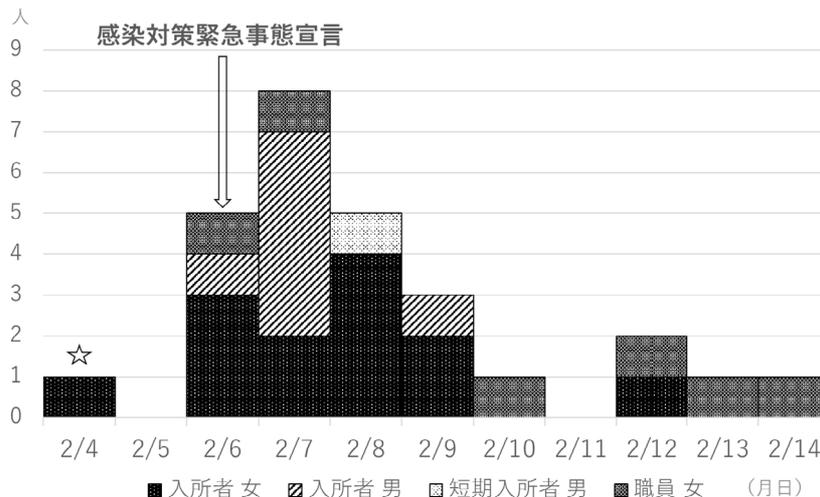
ビニール手袋などはトイレの扉内に設置しているごみ箱に廃棄した。

⑧施設利用者に対する手指衛生の指導状況

障害の性質上, 自ら積極的に手指消毒を行うことが困難であるため, 生活支援員が食事前とトイレでの排泄後に声掛けと居合わせた時に指導するなどした。

⑨保護者への対応

入所者が感染した場合は看護師から保護者へ連絡した。またアウトブレイクが収束するまでは, 全ての面会を中止した。無症状の入所者のうち, 週末帰省を希望する者の保護者には, 状況を説明し帰省の可否を確認した。帰所する場合には帰省中の健康状態について報告するよう



発端者は☆で表示

図2 流行曲線

依頼した。通所利用者の保護者には状況報告し、早めの迎えを依頼するとともに、休園になる可能性について説明した。短期入所者・日中一時利用者の保護者には状況を報告し、利用の有無を確認した。通所利用者の保護者からは休園に関する不安の声が多く聞かれた。

⑩職員への対応

職員が感染した場合は休業し、担当医に職場復帰について指示を仰ぐようにした。感染の状況により休日や朝の対応について職員配置を検討した。

考 察

今回、障害者支援施設で発生した感染性胃腸炎のアウトブレイク事例を報告した。入所者40名中の約半数に感染が拡大したが、流行曲線は一峰性であり、アウトブレイクの検知から8日で収束した。当該施設では、その前年に筆者らが協力し、感染対策マニュアルを整備していた。アウトブレイク発生2日後から発症者数は減少し早期に収束したことから、アウトブレイク検知後の感染対策は機能したと考える。本事例は、2月10日に発症した職員（職員3）がノロウイルス迅速抗原検査において陽性であったことから、一連の感染性胃腸炎はノロウイルス感染症である可能性が高いと考えている。

注目すべき点は、①発端者の検知と排泄物の適切な処理ができていなかったこと（排泄物の処理時に个人防护具の着用がなかった）、②女性の発症者が多かったこと、③アウトブレイク後半は職員の発症が継続的にみられたこと、が挙げられる。

①に関しては、発端者と考えられる利用者が日頃から下剤を服用しており、軟便に対する職員の危機感が薄れていたと考えられる。泥状便の処理が夜間であったこと

も職員への負担につながったと考えられる。医療機関への転院のため、37.3℃の微熱があった点も重要視されおらず、搬送先の医療機関から情報収集も行っていなかった。また、利用者1は排出便を床に塗りつけるなどの異常行動を示すため、その処理が困難であったことも推測される。これらの問題点を受け、当該施設では毎年10月に感染対策研修会（吐物処理演習を含む）を実施しており、また、感染性胃腸炎の早期検知のため、流行期に嘔吐・下痢の症状がある場合には、ノロウイルス迅速抗原検査を受ける（施設負担）ことを感染対策マニュアルに追加した。

②に関して、発症した21名のうち13人が女性入所者であった。男女別の日中活動はなかった。2人部屋で2名とも発症した居室は4部屋あるが、ノロウイルス感染症の潜伏期間を考慮すると、居室内での感染が疑われるのは1部屋（利用者5と12）のみであり、残りの3部屋は居室外で感染した可能性が高い。また、発症者と未発症者がともに共用トイレを使用していたことから、男性と女性が別々に共有するトイレが感染源である可能性が高いと考えている。「車椅子用共同トイレの利用により感染が拡大したと推測し、共同トイレの消毒がアウトブレイク発生防止に不可欠であると思われた⁵⁾」との報告もあるように、共用のトイレを利用する施設では、有症状者が利用するトイレの指定やウォシュレット機能の中止、次亜塩素酸ナトリウムによる消毒強化が重要である。職員42名のうち発症した6名は、全て女性であった。これは職員の男女比以外に、最も業務が煩雑となる早出と遅退は女性職員のみが担当していること、また職員は基本的に同性の利用者を担当することになっているが、女性職員は多忙な時間帯には男性利用者も支援して

いることが、女性職員の感染リスクを高めた可能性がある。

③に関して、2月10日以降のアウトブレイク後半は職員の発症が多くを占めた（入所者1名、職員4名）。障害者施設と高齢者施設では感染症が発生した後も介護など利用者への対応が必要で、このような施設では職員自身の感染予防が重要である⁶⁾、との報告がある。発症した職員全員が嘔吐や下痢の介助をしていたことから入所者からの感染の可能性も高いが、職員間での感染も否定できない。厳密な感染対策による疲労感の蓄積、就業制限のため職員数が減少したことによる業務の増大、利用者の感染が収束傾向になったことへの安堵の気持ちなどが、感染対策の遵守率の低下につながった可能性もある。また、職員が利用する環境、例えば休憩室や職員用トイレなどの環境整備が不十分であったことも、職員間伝播が拡大した要因の一つに挙げられる。感染対策マニュアルは主に入所者が発症した場合の対応が記載されているが、職員間感染対策も明記し、実践することが望まれる。当該施設では年齢の若い職員が多く、感染性胃腸炎のアウトブレイク対応をした経験がない、介護職者としての経験年数が短いといった職員も多い。介護職員の教育について、ノロウイルスを伝播させてしまう、または、ノロウイルスに曝露されてしまうような行動を日常業務の中から考えさせることが有効である⁴⁾との報告がある。定期的な感染対策研修を行い、感染経路別対策についての基本的知識の修得とともに、過去の施設でのアウトブレイク事例の反省点や施設での感染対策について確認することが重要である。また発症者が出た場合は、当日以降の対策を感染対策実務者のみでなく、全職員で共有するために朝礼を利用することにした。本事例以降、2020年11月まで当該施設での感染性胃腸炎の集団発生はない。

まとめ

障害者支援施設は、利用者にとって日常生活の場である。課外活動では民間企業での勤務やアルバイトをする入所者も多く、外部から感染症を持ち込むリスクが高い。さらに利用者は障害の性質上、アウトブレイクの規模を大きくする要素を多く含んでいるため、初発患者を早い段階で検知し、対策を講じることが重要である⁷⁾。長期に渡る休園は通所利用者の保護者の社会活動や施設の経

営に大きな影響を及ぼす。事実、本事例でも保護者から休園に関する不安の声が多く寄せられた。従って、施設管理者は感染対策を講じながら、安全に施設活動を維持するための事業継続計画を準備し、職員、入所者とその保護者で共有しておく必要がある。障害者支援施設における集団感染の報告は極めて少なく、情報量も乏しい現状がある。介護・福祉の多くの施設では感染管理に精通した人材が不在であり³⁾、人的もしくは施設設備などの物的リソースは施設間で大きな違いがあるため、感染対策や事業継続計画の立案には、外部の感染管理専門家や近隣の医療施設と連携をもつことが望まれる。

謝辞：調査に協力いただいた当該施設の関係者の方々に深謝致します。本調査はJSPS科学研究費補助金の支援を受けて実施した（課題番号19K10790）。

本研究は四国大学研究倫理審査専門委員会で承認（承認番号2019025）されている。

利益相反自己申告：申告すべき利益相反はない。

文 献

- 1) 齊藤容子, 石角鈴華, 高橋俊司, 上田 晃, 川本典子, 寒河江英子：第一種（医療型）自閉症児施設で発生したノロウイルス胃腸炎のアウトブレイクへの対応。環境感染誌 2008; 23(3): 216-20.
- 2) 尾内善四郎, 山本垂水, 松井道宣：介護老人保健施設におけるインフルエンザ菌感染症の集団発生。日本老年医学会雑誌 2008; 45(4): 421-7.
- 3) 水間良裕, 鉛山光世, 前永和枝, 永山由香, 西順一郎：介護・福祉施設向け感染対策セミナーの実施と評価。日本公衛誌 2016; 63(1): 11-6.
- 4) 脇坂 浩, 清水宜明：A県の高齢者介護施設における感染症対策のアンケート調査。環境感染誌 2014; 29(5): 354-60.
- 5) 加村真知子, 向野賢治, 下山真智子, 釜田充浩, 辛島紀子：当院におけるノロウイルス胃腸炎のアウトブレイク事例。環境感染誌 2016; 31(2): 113-8.
- 6) 下田貴博, 津久井智, 高橋 篤：社会福祉施設の季節性インフルエンザアウトブレイクの特徴とその長期化及び拡大に及ぼす因子の疫学的研究。感染症学雑誌 2016; 90(2): 99-104.
- 7) 牧上久仁子, 大滝倫子, 佐藤康仁, 山口直人：精神科病院における疥癬集団発生対策—予防的治療実施と疫学的検討—。日衛誌 2005; 60(4): 450-60.

〔連絡先：〒771-1192 徳島県徳島市応神町古川字戎子野 123-1
四国大学短期大学部人間健康科介護福祉専攻 長尾多美子
E-mail: tnagao@shikoku-u.ac.jp〕

An Outbreak of Infectious Gastroenteritis in a Residential Care Facility for Persons with Disabilities: Spreading the Infection from Residents to Care Staff

Tamiko NAGAO¹⁾ and Tomomi KUWAHARA²⁾

¹⁾*Department of Science for Human Health Welfare Care Major, Shikoku University Junior College,* ²⁾*Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Kagawa University*

Abstract

In this study, we report an outbreak of infectious gastroenteritis in a residential care facility for persons with disabilities that housed 40 residents with 42 care staff. On February 6, 2018, four residents and one staff member were diagnosed with infectious gastroenteritis. The outbreak occurred until February 14, involving 27 cases (21 residents and 6 staff members). In the last four days, the care staff was primarily affected (one resident and four staff members). A retrospective survey of care records identified a resident who was hospitalized due to fever, soft stool, and vomiting on February 4. We concluded this resident to be the first case of this outbreak as the staff member caring for this resident later developed an infectious gastroenteritis. However, the care staff were not trained in infection control and did not use personal protective equipment appropriately when treating the resident. The epidemic curve showed one clear peak with a sustained tail, indicating that the infection control measures introduced after notification of the outbreak were effective. The noteworthy points of this outbreak were as follows: (i) insufficient attention was given to the first resident who developed a fever and enteric symptoms, (ii) the care staff who handled the resident's excretions (vomit or stool) developed infectious gastroenteritis, and (iii) the infection was sustained among care staff in the last part of the outbreak. The majority of care staff in small- and middle-sized residential care facilities for persons with disabilities, which are common in Japan, do not have appropriate training in infection control. Therefore, a sustainable education system for infection control should be established in these facilities to prevent future norovirus outbreaks.

Key words: care facility for persons with disabilities, infectious gastroenteritis, outbreak, education of care staff, manual for infection control measures