

レジオネラ症集団感染患者の精神的健康と 日常生活の変化との関係

ツルタ クルミ フジイ ヨシノリ マエダ
鶴田 来美* 藤井 良宜^{2*} 前田ひとみ*
ムラカタ タツコ カトウ タカヒコ
村方多鶴子 加藤 貴彦^{3*}

目的 本研究は、2002年6月～7月に宮崎県日向市の入浴施設で発生したレジオネラ症集団感染後の精神的健康状態を把握し、健康被害者の心のケア対策を検討することを目的とした。

方法 宮崎県日向市の循環式温泉入浴施設を2002年6月20日から7月23日までの期間に利用し、医療機関から保健所に報告のあったレジオネラ症患者および疑い患者295人のうち研究の趣旨を理解し調査への参加に同意が得られた153人を対象に、2002年10月12日から12月5日までの間に、訪問による面接調査を行った。精神的健康は、DSM-IVのPTSD診断基準に基づいて調査項目を作成し、「ストレス状態」を捉えた。また、日本版GHQ精神健康調査票(GHQ28)を用い、神経症症状のハイリスク者と「身体的症状」、「不安と不眠」、「社会的活動障害」「うつ状態」の4要素の症状出現を捉えた。これらと、事前知識や情報の有無、日常生活への影響および経済支援の有無との関連を検討した。

成績 PTSDの診断基準に準じた「ストレス状態」にある者は、27人(17.6%)であった。GHQ28による神経症症状のハイリスク者は39人(25.5%)、4要素別にみると「身体的症状」44人(28.8%)、「不安と不眠」21人(13.7%)、「社会的活動障害」18人(11.8%)、「うつ状態」5人(3.3%)であった。「ストレス状態」については、疑い患者において、人間関係の変化との関連が有意であった($P=0.022$)。また、GHQで捉えた神経症症状のハイリスクについては、確定患者において経済支援($P=0.009$)、疑い患者において原因調査($P=0.035$)との関連が有意であった。

結論 集団感染発生から3～4か月後の調査で、精神的健康が損なわれている状況がみられた。健康被害者の心のケア対策としては、人間関係や経済的問題に配慮したケアが必要で、発生直後から1～2か月ではなく、継続した対応が望まれる。

Key words : レジオネラ症, 集団感染, 健康被害, 精神的健康, 健康危機管理

1 緒 言

2002年6月～7月、宮崎県日向市の入浴施設でレジオネラ症集団感染が発生した。2000年に茨城県内の入浴施設で発生した45人の集団感染例を遙かに超え、わが国で最大規模の集団発生となった。

2001年に作成された地域健康危機管理ガイドライン¹⁾で、保健所は、地域における健康危機管理

の拠点として位置づけられ、健康被害の拡大防止、医療の確保、原因究明に加え、被害を受けた地域住民に対する外傷後ストレス障害(以後PTSDとする)対策、心のケア対策を講じる役割が期待されている。PTSDの反応は心理的危機後すぐに始まるよりも、遅れて始まることが多いこと²⁾、本人自身が心を病んでいるとは感じていないことが多いこと³⁾を踏まえると、レジオネラ症集団感染直後だけでなく、心理的危機後の継続した対応を検討しておく必要がある。しかし、今回のような地域におけるレジオネラ症集団感染発生例に対して、発生の未然防止、発生時の拡大防止策等³⁾は示されているが、健康被害後の心のケア

* 宮崎大学医学部看護学科

^{2*} 宮崎大学教育文化学部

^{3*} 宮崎大学医学部公衆衛生学教室

連絡先：〒889-1692 宮崎県宮崎郡清武町大字木原5200 宮崎大学医学部看護学科地域看護学講座 鶴田来美

に関する研究や具体的な対応は示されていない。唯一 Lettinga ら⁴⁾が身体的症状と PTSD との関連を示している。そのため、レジオネラ症集団感染後の精神的健康状態を明らかにし、被害者の心のケア対策を具体的に示すことは、保健所が各種健康危機管理の具体的な対応策を構築する際に重要な資料となる。

そこで、本研究ではレジオネラ症集団感染後の心理的危機や心のケア対策のあり方を提言するために、感染経験者の3~4か月後の PTSD や不安、抑うつ状態の出現を把握し、事前知識の有無や感染経験後の日常生活への影響との関連について検討を行った。

II 研究方法

1. 調査対象と方法

2002年7月18日、日向市内の医療機関から宮崎県日向保健所（以後日向保健所とする）に、入院中の3人の患者がレジオネラ症の疑いがあり、その患者が同時期に宮崎県日向市の循環式温泉入浴施設を利用していたとの報告があった。日向保健所は、7月19日同施設に立ち入り検査を実施し、直ちに営業の自粛を要請するとともに、浴槽水および患者喀痰からの菌検査を実施した。

7月25日、レジオネラ症疑い患者1人と同施設の主要浴槽水から同一血清型のレジオネラ属菌が検出された。宮崎県は当該施設をレジオネラ症集団感染の原因施設と推定し、同日施設名を公表、県民に対し注意喚起を行うとともに、県医師会を通じて県内の医療機関に対し、レジオネラ症の臨床症状が疑われる患者に対する診察時の注意喚起を行い、併せて当該施設を利用したレジオネラ症疑いのある患者を診察した場合には、所管する保健所に情報提供するよう依頼した。

7月30日、浴槽水および患者から検出された菌の遺伝子切断パターンが一致したことから、レジオネラ症集団感染の原因施設として営業停止処分を課した。

この施設は、7月24日に営業を自粛したが、2002年6月20日のプレオープン以降、約2万人の利用者がおり、2002年6月20日から7月23日までの期間に同施設を利用し、医療機関から保健所に報告のあったレジオネラ症患者および疑い患者は295人（男性160人、女性135人）であった。

レジオネラ症は1994年に施行された「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」において、全臨床医に届出義務のある感染症とされている。報告された295人のうち、尿中抗原、血清抗体、喀痰培養等の検査より、診断が確定し、法律に基づき医療機関の医師から保健所に届出された患者は、46人であった。本研究では確定診断が得られていないレジオネラ症疑い患者249人も、類似した訴えや症状を示しているため、感染経験者として調査対象とした。

調査にあたっては、まず295人の患者リストをもとに対象者に宮崎県福祉保健部長名でレジオネラ症集団感染における調査協力依頼の文書を発送した。文書には宮崎医科大学（現宮崎大学）公衆衛生学講座にレジオネラ症集団感染事例の疫学調査に関する研究班が設置されたこと、レジオネラ菌汚染の原因究明を行うとともに、健康回復に向けた支援を検討するための情報を収集し、公衆衛生行政上の対応を検討するという研究目的と、電話で本人に調査への協力意思を確認したのち、研究班の調査員が面接調査を行うという研究方法を記載した。電話での確認は、宮崎県が調査のため臨時に雇用した非常勤職員が行い、本人の意思が確認された場合に調査員が各家庭を訪問し、面接調査を実施した。

調査期間は2002年10月12日~12月5日で、研究の趣旨を理解し、面接調査への協力に同意が得られた153人を本研究の対象とした。感染経験者の295人には死亡者8人（他疾患による死亡1人を含む）と乳幼児、学童および未成年者10人の計18人が含まれているが、面接調査が困難なため本研究の対象からは除外した。

調査員は、研究班のメンバー（医師、看護師、保健師）の他に、調査のために雇用した医療倫理系専攻の大学院生や調査方法について指導を受けた非常勤職員があたり、個人情報守秘義務を遵守するとともに、健康状態の観察を行い、調査による対象者の身体的・精神的苦痛がないように十分配慮した。

2. 調査内容

本研究では、レジオネラ症集団感染発生における感染経験者の3~4か月後の精神的健康を①健康という範囲から変化した精神症状を発見することに主眼をおいた精神健康調査票（以後 GHQ と

略す)と、②健康被害に遭遇した者の健康危機状態を捉えるために、PTSDの診断基準を活用し、それぞれの状態を捉えることとした。

1) 精神的健康状態

(1) 日本版 GHQ

Goldberg⁵⁾が開発した精神健康調査票(The General Health Questionnaire; GHQ)は神経症傾向や不安および社会的な機能不全を測定するものとして有効性が認められ、幅広く活用されている。わが国では中川と大坊⁶⁾が日本版GHQを作成しており60項目版、30項目版、28項目版がある。本研究では、対象者の負担が少なく短時間で実施できること、本研究の調査対象より年齢の幅は狭いが、成田⁷⁾の50~74歳の地域住民3,082人を対象にした調査より、GHQ28の信頼性と妥当性が検証されていることから、28項目版(GHQ28)を用いた。採点は手引き⁶⁾をもとに選択項目に応じて0点か1点を与え、その合計点を求めた。GHQ28では、全神経症者の90%以上が6点以上、健常者の86%が5点以下となる⁶⁾ことから、6点以上を神経症症状のハイリスク者と判定した。また、GHQ28は「身体的症状」、「不安と不眠」、「社会的活動障害」、「うつ状態」という4つの精神的健康状態の要素から成り立っており、それぞれに7つの質問項目が設定されている。各要素とも合計7点のうち、5点以上で中等以上の症状、3~4点であれば軽度の症状を持っていると臨床的に評価できるとされている。本研究は程度の大きさよりも症状出現に焦点をあて、各要素とも3点以上を症状ありと判定した。

(2) PTSD

精神疾患の診断・統計マニュアル第4版(DSM-IV)⁸⁾のPTSDの診断基準では、まずトラウマの規定がなされている。実際に危うく死ぬ、または重症を負うような出来事を経験し、その時に激しい恐怖、無力感、戦慄を感じていることがトラウマの定義として必要とされる。今回の出来事が対象者にどれほどの恐怖体験であったのかを測定するために、この定義をもとに、レジオネラ症集団感染から調査時までの3~4か月の間に、レジオネラ症集団感染によって①死ぬかもしれないと感じたこと、②強い恐怖を感じたこと、の有無を調査し、両方が生じていた場合に「トラウマ的恐怖体験」ありと捉えた。

PTSDの主な症状として、①トラウマ体験がくり返し体験される再体験症状、②トラウマの想起につながるような刺激の持続的回避と全般的反応性の麻痺、③常に緊張状態にあるために睡眠困難などを引き起こす過覚醒症状を挙げており、1つ以上の再体験症状、3つ以上の回避・麻痺症状、2つ以上の過覚醒症状のいずれかが1か月以上存在する場合をPTSDとしている。さらに、この症状によって苦痛、または社会的、職業的、その他の重要な領域における機能の障害を引き起こしていることが条件となっている。本研究では、この診断基準に準じて「再体験症状」4項目、「回避・麻痺症状」4項目、「過覚醒症状」2項目の質問を作成し、上記トラウマ的恐怖体験に加え、それぞれに1項目、3項目、2項目以上のいずれかが存在する場合に、レジオネラ症集団感染による「ストレス状態」ありと捉えた。「ストレス状態」と命名したのは、PTSDの診断は、その専門家が慎重に検討を重ねて始めて診断されるものであり、295人という集団を対象にした本調査において、診断名を用いることは適切でない判断したからである。

2) 精神的健康状態に関連する要因

地域における健康危機ガイドライン⁹⁾に示されている健康危機管理業務には、「健康危機発生の未然防止」、「健康危機発生時に備えた準備」、「健康危機への対応」、「健康危機による被害の回復」の4つの側面がある。「健康危機による被害の回復」は、健康危機による被害発生後の住民の社会生活を発生前に復旧させるための業務で、ここに心のケア対策が含まれている。今回の健康危機と住民の社会生活との関係を捉えるために、レジオネラ症に対する事前知識や情報の有無と、発生後の日常生活への影響および経済支援の有無を調査し、精神的健康状態との関連を検討した。

(1) 事前知識や情報

今回のレジオネラ症集団感染に遭遇する以前に、レジオネラに関する知識や何らかの情報を得ていたか、その有無と内容について尋ねた。

(2) 日常生活への影響と経済支援

日常生活への影響については、①受診や症状出現のため、仕事を休んだり家事ができなくなったりしたこと(以後生活行動への影響とする)、②今回の出来事がもたらした経済的負担(以後経済

負担とする), ③今回の出来事によって人間関係がうまくいかなかったと感じたこと(以後人間関係とする), ④事件に関連した報道に対する意見(以後報道とする), ⑤事件に関連した調査に対する意見(以後原因調査とする), の5項目で, その有無を尋ねた。また, 経済支援については, 経済的な負担に対して何らかのサポート(以後経済支援とする)が得られたか, 得られなかったか, 必要なかったかを尋ねた。

3. 統計解析

ストレス状態やGHQ28で捉えた精神的健康状態と, 事前知識や情報の有無, 日常生活への影響および経済支援との関連性をみるために, カテゴリーが2つの場合にはFisherの直接法で, 3つ以上の場合にはカイ2乗検定を用いて検定を行った。統計解析には, SPSS11.0Jを用い, 有意水準は5%とした。

III 研究結果

1. 調査の状況(図1)

調査状況は図1に示した。まず確定患者46人, 疑い患者249人から死亡者8人と20歳未満の者10人の計18人(6.1%)を除外した。そして, 宮崎県からの調査依頼の段階で, 県外者および住所等の連絡先に不備がある者38人(12.9%)を除いた。

調査依頼時の拒否は, 確定患者3人, 疑い患者37人の計40人(13.6%)であった。拒否の理由は, 確定患者の2人は身体的にも精神的にもつらかつ

たので思い出したくない, 1人は仕事のため時間がないからであった。疑い患者については, 仕事のため時間がない12人, もう関わりたくない10人, 他の調査で疲れた4人, 不在が多い3人で, その他が8人であった。訪問調査に承諾が得られていても, 連絡がとれない, あるいは訪問の時間調整がつかなかった者は, 確定患者8人, 疑い患者34人の計42人(14.2%)であった。

2. 対象者の特性(表1)

153人の対象者の性別は男性78人(51.0%), 女性75人(49.0%)で, 年齢の中央値(最小値-最大値)はそれぞれ, 65歳(35-84), 60歳(27-95)であった。

職業は, 男性, 女性ともに無職が最も多く, それぞれ32人(41.0%), 35人(46.7%)であった。次いで多かったのは, 男性は, 会社員20人(25.6%), 自営業13人(16.7%), 女性は, 自営業12人(16.0%), パート12人(16.0%)であった。

3. 精神的健康状態の実態(表2)

対象者の精神的健康状態は, PTSDの診断基準に準じた「ストレス状態」にある者27人(17.6%)であった。また, 神経症症状のハイリスク者39人(25.5%), GHQ28の4要素別にみると, 「身体的症状」44人(28.8%), 「不安と不眠」21人(13.7%), 「社会的活動障害」18人(11.8%), 「うつ状態」5人(3.3%)が, それぞれの項目について症状ありと判定された。

確定患者と疑い患者とを比較してみると, 「身体的症状」($P=0.044$)と「社会的活動障害」($P=0.027$)については, 確定患者が疑い患者に比べ有意に高くその症状が出現していた。

4. 精神的健康に関連する要因の検討(表3, 表4)

今回, 面接調査が実施できた確定患者は23人であり, データ数は少ないが, 確定患者と疑い患者とでは, 解析結果に違いがみられたため, 確定患者と疑い患者は分けて検討を行った。精神的健康状態と, 事前知識や情報の有無, 日常生活への影響および経済支援との関連について, 両者に共通して有意であったのは, 「社会的活動障害」と「経済支援」との関連のみであった。

1) 事前知識や情報との関連

「ストレス状態」, 神経症症状のハイリスクおよ

図1 調査状況

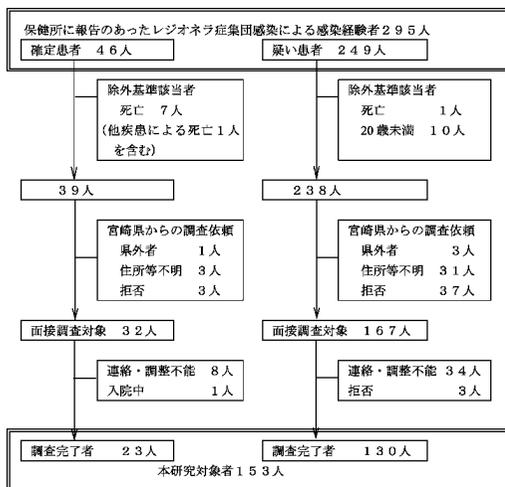


表1 対象者の基本的特性

単位：人（％）

		保健所に報告された感染経験者 (患者および疑い患者295人)		本研究対象者 (153人)		
		男	女	男	女	
年齢	中央値 (最小値-最大値)	59(0-84)	58(3-96)	65(35-84)	60(27-95)	
階級	20歳未満	6(3.8)	4(3.0)	0(0)	0(0)	
	20歳代	5(3.1)	7(5.2)	0(0)	3(4.0)	
	30歳代	8(5.0)	6(4.4)	2(2.6)	4(5.3)	
	40歳代	19(11.9)	14(10.4)	4(5.1)	9(12.0)	
	50歳代	45(27.5)	41(30.3)	21(26.9)	21(28.0)	
	60歳代	46(28.7)	29(21.5)	31(39.8)	20(26.7)	
	70歳代	28(17.5)	25(18.5)	17(21.8)	12(16.0)	
	80歳代	4(2.5)	7(5.2)	3(3.8)	5(6.7)	
	90歳代	0(0)	2(1.5)	0(0)	1(1.3)	
	計		160(100)	135(100)	78(100)	75(100)
職業	農業	—	—	3(3.8)	5(6.7)	
	造園業	—	—	1(1.3)	0(0)	
	漁業	—	—	1(1.3)	0(0)	
	会社員	—	—	20(25.6)	7(9.3)	
	公務員	—	—	2(2.6)	1(1.3)	
	自営業	—	—	13(16.7)	12(16.0)	
	パート	—	—	3(3.9)	12(16.0)	
	無職	—	—	32(41.0)	35(46.7)	
	その他	—	—	3(3.8)	3(4.0)	
	計				78(100)	75(100)

注) 保健所に報告された295人については、職業の調査未実施のため職業不明

表2 精神的健康状態

単位：人（％）

	確定患者 (n=23)	疑い患者 (n=130)	計 (n=153)
ストレス状態あり	3(13.0)	24(18.5)	27(17.6)
GHQ28による判定			
神経症症状ハイ リスク	8(34.8)	31(23.8)	39(25.5)
「身体的症状」あり	11(47.8)	33(25.4)	44(28.8)
		*	
「不安と不眠」あり	2(8.7)	19(14.6)	21(13.7)
「社会的活動障 害」あり	6(26.1)	12(9.2)	18(11.8)
		*	
「うつ状態」あり	1(4.3)	4(3.1)	5(3.3)

注) GHQ28による判定で、神経症症状ハイリスクは6点以上、4要素はそれぞれ3点以上を症状ありとした

* $P < 0.05$ Fisherの直接法

びGHQ28の4要素と集団感染以前のレジオネラ症についての知識については、確定患者、疑い患者ともに有意な関連は認められなかった。

2) 日常生活への影響および経済支援との関連「ストレス状態」と日常生活への影響および経済支援との関連については、確定患者においては有意な関連は認められなかったが、疑い患者において、「人間関係」($P=0.022$)との関連が有意であった。

神経症症状のハイリスクと日常生活への影響および経済支援との関連については、確定患者において「経済支援」($P=0.009$)、疑い患者においては「原因調査」($P=0.035$)との関連が有意であった。

GHQ28の4要素と日常生活への影響および経済支援との関連については、確定患者において「身体的症状」と「経済支援」($P=0.021$)、「社会的活動障害」と「経済支援」($P=0.027$)の関連

表3 精神的健康とレジオネラ症に関する事前知識および日常生活への影響との関連 (確定患者 n=23)

単位:人 (%)

	ストレス状態		GHQ28 ハイリスク		身体的症状		不安と不眠		社会的活動障害		うつ症状	
	あり	なし	計	あり	なし	計	あり	なし	計	あり	なし	計
事前知識 ¹⁾	0(0)	1(100)	1(100)	1(100)	1(100)	0(0)	1(100)	0(0)	1(100)	1(100)	0(0)	1(100)
なし	3(13.6)	19(86.4)	22(100)	7(33.3)	14(66.7)	21(100)	10(47.6)	11(52.4)	21(100)	2(9.5)	19(90.5)	21(100)
	P=1.000		P=0.364		P=0.478		P=1.000		P=0.273		P=1.000	
生活行動 ¹⁾	3(14.3)	18(85.7)	21(100)	7(35.0)	13(65.0)	20(100)	10(47.6)	11(52.4)	21(100)	6(30.0)	14(70.0)	20(100)
影響なし	0(0)	2(100)	2(100)	1(50.0)	1(50.0)	2(100)	1(50.0)	1(50.0)	2(100)	0(0)	2(100)	2(100)
	P=1.000		P=1.000		P=1.000		P=1.000		P=1.000		P=1.000	
経済負担 ¹⁾	2(18.2)	9(81.8)	11(100)	6(54.5)	5(45.5)	11(100)	7(63.6)	4(36.4)	11(100)	2(78.2)	9(81.8)	11(100)
なし	1(9.1)	10(90.9)	11(100)	2(20.0)	8(80.0)	10(100)	3(27.3)	8(72.7)	11(100)	0(0)	10(100)	10(100)
	P=1.000		P=0.183		P=0.198		P=0.262		P=0.149		P=1.000	
人間関係 ¹⁾	1(50.0)	1(50.0)	2(100)	1(50.0)	1(50.0)	2(100)	1(50.0)	1(50.0)	2(100)	1(50.0)	1(50.0)	2(100)
変化なし	2(9.5)	19(90.5)	21(100)	7(35.0)	13(65.0)	20(100)	10(47.6)	11(52.4)	21(100)	1(5.0)	19(95.0)	20(100)
	P=0.249		P=1.000		P=1.000		P=0.177		P=0.481		P=0.091	
報道 ¹⁾	1(14.3)	6(85.7)	7(100)	4(57.1)	3(42.9)	7(100)	1(14.3)	6(85.7)	7(100)	3(42.9)	4(57.1)	7(100)
影響なし	2(13.3)	13(86.7)	15(100)	4(26.7)	11(73.3)	15(100)	6(40.0)	9(60.0)	15(100)	1(6.7)	14(93.3)	15(100)
	P=1.000		P=0.343		P=0.652		P=1.000		P=0.334		P=0.318	
原因調査 ¹⁾	2(12.5)	14(87.5)	16(100)	5(31.3)	11(68.7)	16(100)	7(43.8)	9(56.2)	16(100)	2(12.5)	14(87.5)	16(100)
影響なし	1(16.7)	5(83.3)	6(100)	3(50.0)	3(50.0)	6(100)	3(50.0)	3(50.0)	6(100)	0(0)	6(100)	6(100)
	P=1.000		P=0.624		P=1.000		P=1.000		P=1.000		P=1.000	
経済支援 ²⁾	1(16.7)	5(83.3)	6(100)	5(83.3)	1(16.7)	6(100)	5(83.3)	1(16.7)	6(100)	2(33.3)	4(66.7)	6(100)
得られなかった	1(9.1)	10(90.9)	11(100)	3(30.0)	7(70.0)	10(100)	2(18.2)	9(81.8)	11(100)	0(0)	10(100)	10(100)
必要なかった	1(16.7)	5(83.3)	6(100)	0(0)	6(100)	6(100)	4(66.7)	2(33.3)	6(100)	0(0)	6(100)	6(100)
	P=0.865		P=0.009		P=0.021		P=0.053		P=0.027		P=0.247	

¹⁾ Fisherの直接法

²⁾ カイ2乗検定

表4 精神的健康とレジオネラ症に関する事前知識および日常生活への影響との関連 (疑い患者 n=130)

単位：人 (%)

	ストレス状態		GHQ28 ハイリスク		身体的症状		不安と不眠		社会的活動障害		うつ症状	
	あり	なし	計	あり	なし	計	あり	なし	計	あり	なし	計
事前知識 ¹⁾	6(21.4)	22(78.6)	28(100)	6(27.3)	22(72.7)	28(100)	4(16.7)	24(93.3)	28(100)	0(0)	28(100)	28(100)
なし	18(17.8)	83(82.2)	101(100)	24(23.8)	77(76.2)	101(100)	29(28.7)	72(71.3)	101(100)	11(10.9)	90(89.1)	101(100)
	P=0.784		P=1.000	P=0.147		P=0.541	P=0.120		P=0.523			
生活行動 ¹⁾	21(21.0)	79(79.0)	100(100)	23(23)	77(77)	100(100)	29(29.0)	71(71.0)	100(100)	8(8.0)	92(92.0)	100(100)
影響なし	3(10.7)	25(89.3)	28(100)	7(25.0)	21(75.0)	28(100)	4(14.3)	24(85.7)	28(100)	3(10.7)	25(89.3)	28(100)
	P=0.281		P=0.805	P=0.146		P=0.543	P=0.705		P=0.526			
経済負担 ¹⁾	14(27.5)	37(72.5)	51(100)	17(33.3)	34(66.7)	51(100)	15(29.4)	36(70.6)	51(100)	9(17.6)	42(82.4)	51(100)
なし	10(13.2)	66(86.8)	76(100)	13(17.1)	63(82.9)	76(100)	18(23.7)	58(76.3)	76(100)	3(3.9)	73(96.1)	76(100)
	P=0.063		P=0.054	P=0.538		P=0.019	P=0.013		P=1.000			
人間関係 ¹⁾	4(57.1)	3(42.9)	7(100)	4(57.1)	3(42.9)	7(100)	4(57.1)	3(42.9)	7(100)	2(28.6)	5(71.4)	7(100)
変化なし	20(16.4)	102(83.6)	122(100)	26(21.3)	96(78.7)	122(100)	29(23.8)	93(76.2)	122(100)	10(8.2)	112(91.8)	122(100)
	P=0.022		P=0.051	P=0.070		P=0.007	P=0.128		P=0.014			
報道 ¹⁾	12(21.8)	43(78.2)	55(100)	16(29.1)	39(70.9)	55(100)	15(27.3)	40(72.7)	55(100)	5(9.1)	50(90.9)	55(100)
影響なし	12(16.0)	63(84.0)	75(100)	15(20.0)	60(80.0)	75(100)	18(24.0)	57(76.0)	75(100)	7(9.3)	68(90.7)	75(100)
	P=0.494		P=0.298	P=0.688		P=0.005	P=1.000		P=0.310			
原因調査 ¹⁾	16(20.3)	63(79.7)	79(100)	24(30.4)	55(69.6)	79(100)	24(30.4)	55(69.6)	79(100)	9(11.4)	70(88.6)	79(100)
影響なし	8(15.7)	43(84.3)	51(100)	7(13.7)	44(86.3)	51(100)	9(17.6)	42(82.4)	51(100)	3(5.9)	48(94.1)	51(100)
	P=0.645		P=0.035	P=0.148		P=0.024	P=0.364		P=0.645			
経済支援 ²⁾	7(24.1)	22(75.9)	29(100)	11(37.9)	18(62.1)	29(100)	10(34.5)	19(65.5)	29(100)	8(27.6)	21(72.4)	29(100)
得られなかった	14(16.9)	69(83.1)	83(100)	15(18.1)	68(81.9)	83(100)	19(22.9)	64(77.1)	83(100)	4(4.8)	79(95.2)	83(100)
必要なかった	3(20.0)	12(80.0)	15(100)	4(26.7)	11(73.3)	15(100)	4(26.7)	11(73.3)	15(100)	0(0)	15(100)	15(100)
	P=0.686		P=0.091	P=0.471		P=0.209	P=0.001		P=0.758			

¹⁾ Fisherの直接法

²⁾ カイ2乗検定

がそれぞれ有意であった。疑い患者においては、「不安と不眠」に対して「経済負担」($P=0.019$)、「人間関係」($P=0.007$)、「報道の影響」($P=0.005$)、「原因調査」($P=0.024$)の4つ、「社会的活動障害」に対して「経済負担」($P=0.013$)、「経済支援」($P=0.001$)の2つとの関連が有意であった。また、「うつ症状」と「人間関係」($P=0.014$)との関連が有意であった。

IV 考 察

1. 対象者の特性

本研究の対象者153人は、レジオネラ症集団感染経験者295人の51.9%であった。感染経験者295人のうち、20歳未満10人と死亡者8人を除いた集団において、対象者153人と非対象者124人とを比較すると、対象者の男性の割合は51.0%で、非対象者の男性割合の58.1%とは、有意な差は認められなかった($P=0.275$)。また、男女別に年齢層を40歳未満と40代、50代、60代、70歳以上の5つのカテゴリーに分けてその分布を調べたところ、男性は対象者と非対象者の分布に有意な差が認められ($P<0.001$)、対象者の方が非対象者に比べ年齢が高い傾向にあった。女性については、有意な差は認められなかった($P=0.282$)。

職業については、非対象者の職業が不明であるため、比較はできないが、対象者には男女ともに無職者が多かった。これらは、調査の依頼、面接調査の日程等の調整において、有職者が除外された可能性を示している。その結果として、20歳~40歳代の男性が分析対象から除外され、年齢層が高くなるとともに、全体的に無職者が多くなるなどの選択バイアスが生じた可能性があり、この点は本研究の限界の1つである。

さらに、調査拒否理由のなかには、「思い出したくない」「他の調査で疲れた」という内容が含まれており、心理的危機状態の者や心のケアを必要としている者が非対象者にも含まれている可能性が推察される。

2. 精神的健康

調査は、レジオネラ症集団感染のおよそ3~4か月後に実施し、調査時点で対象者の17.6%に「ストレス状態」がみられた。本研究でいう「ストレス状態」は、PTSDの診断に基づき判定したもので、対象者の5~6人に1人がPTSD様のス

トレス状態であることが今回の調査で確認された。「ストレス状態」と有意に関連する因子として、疑い患者については、「人間関係の変化」がある。人間関係に変化があった者の数は7人と少ないが、変化がなかった者と比べると、ストレス状態の出現が有意に高かった。さらに、確定患者については、人間関係に変化があった者が2人で、そのうち1人にストレス状態が出現していた。一般にPTSDの発症については、単純な因果関係は成立しないと言われているが⁹⁾、本研究においては、対象者それぞれの社会生活における人間関係の変化との関連が認められた。

GHQ28の判定⁶⁾では、健常者の14%が神経症症状のハイリスク者であることを示している。この健常者群は、精神科医による面接で明らかな精神症状がない者で、さらに、投薬治療の有無や、過去3か月の受診歴や休業歴、親族・家族の死別等、7つの要件を満たした、10代から60代までの男性20人、女性35人の集団である。本研究での対象者の神経症症状のハイリスク者25.5%は、14%と比べると高い数値を示しており、レジオネラ症集団感染が神経症症状の出現に関与しているものと考えられる。そして、有意に関連する因子としては、確定患者については経済支援が挙がっていた。疑い患者については、経済支援($P=0.091$)や経済負担($P=0.054$)は有意ではないが、4つの要素を細かくみると、不安と不眠には、経済負担が、社会的活動障害には経済負担と経済支援が有意に関連しており、精神症状による社会的活動レベルの低下には、経済的な問題が関係していると考えられる。

経済的問題への公衆衛生行政の対応で重要なことは、経済的問題が解決することができずにいる人への精神的サポートである。健康被害に対する補償問題については、さまざまな社会的葛藤が起こるとともに、補償の交渉が長期に渡る場合がある。健康被害に加え、経済的問題において心理的苦痛を受けることのないよう、窓口相談を重視した対応を検討する必要がある。今回の対象者のように無職者や自営業、パートなど、経済的保障がない者に対しては、とくに注意が必要であろう。

さらに、GHQ28の身体的症状、不安や不眠、社会的活動障害、うつ状態の4要素についても、経済負担や経済支援が関連していた。他にも、人

間関係、報道、原因調査と有意な関連が認められた。

テレビやラジオ、新聞等のマスコミによる報道については、疑い患者において、不安と不眠との関連が有意であった。これらは、被害の拡大防止や一般住民への情報伝達等の大きな役割がある。とくに、レジオネラ症に関連した知識や情報はあまり普及しておらず、マスコミに対して正確に情報提供する方法を工夫するとともに、保健所等でも感染後の対応や、感染予防に関する正確な情報を一般住民に提供していくことが重要である。

また、原因究明や健康被害に対する市や警察等の調査も、神経症症状や不安・不眠と有意に関連しており、このような調査者の対応のあり方が問題となる。調査者に対して、メンタル面にも気を配ることの重要性やその方法などの教育に努める必要がある。

今回の調査は、集団感染から3~4か月後に実施した横断的調査であるため、最も精神的健康状態の悪い時期や経過についてはわからないが、この時点においても多くの人が精神的なサポートを必要としていることが示された。また、PTSDの反応はすぐに始まる場合よりも、遅く始まることが多く²⁾、必要な援助が得られない場合が多いといわれている⁹⁾。保健所は健康危機管理対策を構築するとともに、集団感染における健康被害者に対する継続的なサポートなど、心理的危機や心のケアに対応できる体制の見直しや検討を行う必要がある。本事例においても、集団感染発生後、宮崎県内全ての保健所にレジオネラ症についての相談窓口を設置し、利用者からの相談に応じたが、発生直後から1~2か月後までの対応が主であった。しかし、今回の調査の段階で、集団感染が強い恐怖体験となり、精神的健康が損なわれている対象者がみつかった。この対象者は、医療機関へ

の受診と保健所による継続的なサポートが行われ、回復にむかった。今回のような出来事が二度と起こらないことを願うとともに、臨床研究や原因追及の研究と並行し、PTSDを含めた心のケア対策に関する研究の進展が望まれる。

稿を終えるにあたり、本研究に快くご協力いただいた患者の皆さま、ご家族の皆さま、宮崎県の関係者の方々に心より感謝申し上げます。

本研究は、平成14年度厚生労働科学省研究費補助金(健康科学総合研究事業)の助成を受け実施した。

(受付 2004. 3.12)
(採用 2005. 1.24)

文 献

- 1) 地域における健康危機管理のあり方検討会. 地域における健康危機管理について~地域健康危機管理ガイドライン~, 2001; 1-25.
- 2) David Muss 著. 大野裕監訳. トラウマ「心の後遺症」を治す. 東京: 講談社, 1999; 9-14.
- 3) 厚生省生活衛生局企画課監修. 新版レジオネラ防止指針. 財団法人ビル管理教育センター, 2002.
- 4) Lettinga KD, Vervon A, Nieuwkerk PT, et al. Health-Related Quality of Life and Posttraumatic Stress Disorder among Survivors of an Outbreak of Legionnaires Disease. *Clin Infect Dis* 2002; 35: 11-17.
- 5) Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine* 1979; 9: 139-145.
- 6) 中川泰彬, 大坊郁夫. 日本版 GHQ 精神健康調査票手引. 東京: 日本文化科学社, 1985.
- 7) 成田健一. 日本版 General Health Questionnaire の因子構造—28項目版を用いて—. *老年社会科学* 1994; 16: 19-28.
- 8) American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Disorders 4rded*. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994.
- 9) 加藤 寛. PTSD の経験論—縦断研究の知見を通して—. *精神科治療学* 1998; 13: 955-961.

面接調査票

今回のレジオネラ症集団感染についておたずねします。

1. 今回の出来事で、あなた自身が死ぬかもしれないと感じたことがありましたか。

①ある ②ない

↓

どのような時に

2. 今回の出来事で、何か強い恐怖や恐れを感じたことはありましたか。

①ある ②ない

↓

どのようなときに

↓

どのような恐怖

3. ふいに今回の出来事について考えたり思い出したりすることがありましたか。

①あった ②特にない

↓

現在は ①ある ②ない→いつ頃までありましたか

4. 今回の出来事を考えたり、思い出したりすると不安になることがありましたか。

①あった ②特にない

↓

現在は ①ある ②ない→いつ頃までありましたか

5. 今回の出来事について、早く忘れてしまいたいと思いますか。

①忘れてしまいたい ②特にそうは思わない

6. 今回の出来事について考えたりして、寝つけなかったり、不眠になったりしたことがありましたか。

①あった ②特にない

↓

現在は ①ある ②ない→いつ頃までありましたか

7. 今回の出来事に関連する夢を見ることがありましたか。

①あった ②特にない

↓

現在は ①ある ②ない→いつ頃までありましたか

8. 今回の出来事を思い出したり思い出させるものがありますか。

①ある ②特にない

↓

それは何（どのようなこと）ですか

9. 今回の出来事に関連するものから離れたいと思いますか。

①離れたい ②とくに思わない

10. 今回の出来事について、誰か人と話すことはありますか。

①できるだけ話さないようにしている、話さない ②特に気にしてない

↓

それはどうしてですか。

11. いつもより集中出来ないと感じたことがありましたか。

①ある ②ない

12. いつもに比べて、周りの人から孤立しているように感じることはありましたか。

①ある ②ない

MENTAL HEALTH STATUS AND EFFECTS ON DAILY LIFE OF PATIENTS OF A LARGE OUTBREAK OF LEGIONNAIRES DISEASE

Kurumi TSURUTA*, Yoshinori FUJII^{2*}, Hitomi MAEDA*,
Tazuko MURAKATA*, and Takahiko KATO^{3*}

Key words : Legionnaires Disease, large outbreak, mental health, health hazard, crisis and risk management

Objectives The aim of this study was to survey mental health status among patients of a large outbreak of Legionnaires Disease (LD) occurring at a public bath in Hyuga City, Miyazaki Prefecture, from June through July, 2002. It also aimed to provide a basis for establishing a mental health care support system for persons suffering from ill health.

Methods Some 295 patients were reported by medical institutions to public health centers as being infected with LD or having suspected infection after using a hot springs bath, where hygiene was assumed to be maintained by regular water circulation, from 6/20 through 7/23, 2002 in Hyuga City, Miyazaki Prefecture. A total of 153 subjects consented to interviews after being informed of the objectives. They were visited and interviewed with a questionnaire from 10/12 through 12/5, 2002. Questions about mental health were written to identify “feeling stressed”, based on diagnostic criteria for Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) as noted in the DSM-IV. The Japanese version of the General Health Questionnaire (GHQ28) was used to identify high risk subjects for mental disorder, as well as the following four symptoms: “somatic symptoms”, “anxiety and insomnia”, “social dysfunction”, and “severe depression”. Factors associated with these were assessed with regard to knowledge and/or information about LD and its effects on daily life.

Results Regarding mental health, 27 (17.6%) were “feeling stressed”. High risk patients for mental disorder numbered 39 (25.5%) according to the GHQ28. Patients with “somatic symptoms” numbered 44 (28.8%), those with “anxiety and insomnia” 21 (13.7%), those with “social dysfunction” 18 (11.8%) and with “severe depression” 5 (3.3%).

Among the effects on daily life, “changes of human relationships” was related with “feeling stressed” in those suspected of LD infections ($P=0.022$). High risk was related to “economic support” ($P=0.009$) in LD, and also to “cause and survey” ($P=0.035$) in those cases suspected of LD.

Conclusions At 3 to 4 months after the outbreak, the patients still exhibited mental health problems. Therefore we should provide health and social support that deals with the factors identified on a longer-term or continuous basis.

* School of Nursing, Miyazaki Medical College, University of Miyazaki

^{2*} Faculty of Education and Culture, University of Miyazaki

^{3*} Department of Public Health, Miyazaki Medical College, University of Miyazaki