

ORIGINAL ARTICLE

中皮腫発症に伴う労災保険制度の申請における 医師の役割と課題

福神大樹¹・影山小百合²・小丸可奈子²・中島喜章²・藤原妙子²・
山中伸治²・鈴木江郎²・松島恵一²・右田孝雄²

Role and Issues of Physicians in Industrial Accident Compensation Insurance System for Mesothelioma Development

Taiki Fukujin¹; Sayuri Kageyama²; Kanako Komaru²; Yoshiaki Nakajima²; Taeko Fujihara²; Shinji Yamanaka²; Koro Suzuki²; Keiichi Matsushima²; Takao Migita²

¹Hyogo Medical University Hospital, Japan; ²Mesothelioma Support Caravan, Japan.

ABSTRACT — **Objective.** Mesothelioma patients can apply to the Industrial Accident Compensation Insurance System. However, the evaluation of occupational exposure is a heavy load for physicians. The current status of asbestos exposure interviews has not been clarified. **Study Design.** A questionnaire survey was conducted on patients, and a stepwise regression analysis was conducted with application (certification) for Industrial Accident Compensation Insurance System as the dependent variable and three “physician’s response” items and five “reasons for application for Industrial Accident Compensation Insurance System” items as independent variables. **Results.** Patients were more likely to apply for workers’ compensation insurance when they received more information from their physicians ($b=0.276$, $t[88]=2.336$, $p=0.021$, $\beta=0.242$). We also found an increase in applications for Industrial Accident Compensation Insurance System when there was an increase in advice and suggestions from patient groups ($b=0.569$, $t[88]=5.373$, $p<0.05$, $\beta=0.497$). **Conclusion.** It is important to inform patients about applying to the Industrial Accident Compensation Insurance System, and it is necessary to establish a consultation support system at medical institutions and to deepen cooperation with patient groups.

(JLCC. 2022;62:983-988)

KEY WORDS — Mesothelioma, Diagnostic system, Asbestos exposure

Corresponding author: Taiki Fukujin.

Received May 12, 2022; accepted August 1, 2022.

要旨 — **目的.** 中皮腫患者は労災保険制度の申請ができる。しかし職業ばく露の評価は医師の負担になっており、石綿ばく露調査の体制において現場の医師の対応は明らかにされていない。**方法.** 中皮腫患者 90 名に対して質問紙調査を行い、労災保険制度の申請（認定）を目的変数とし、「医師の対応」3 項目と「労災保険制度の申請理由」5 項目を説明変数としてステップワイズ法による回帰分析を行った。**結果.** 患者は医師からの相談窓口への紹介が増加した場合、労災保険制度申請の増加がみい

だされた ($b=0.276$, $t[88]=2.336$, $p=0.021$, $\beta=0.242$)。また患者会からの助言・指摘が増加した場合も労災保険制度申請の増加がみいだされた ($b=0.569$, $t[88]=5.373$, $p<0.05$, $\beta=0.497$)。**結論.** 労災保険制度の申請には医師が患者に対して相談窓口を紹介することが重要であり、医療機関における相談支援体制を整え、患者会と連携を深めることが課題である。

索引用語 — 中皮腫, 診療体制, 石綿ばく露

¹兵庫医科大学病院; ²中皮腫サポートキャラバン隊。
論文責任者: 福神大樹。

受付日: 2022 年 5 月 12 日, 採択日: 2022 年 8 月 1 日。

はじめに

中皮腫を発症した患者（以下、患者）は石綿ばく露の原因が仕事であれば、職業ばく露として労働者災害補償保険法（以下、労災保険制度）の申請ができる。しかし仕事との関連が特定できない場合は環境ばく露・不明等として石綿健康被害救済制度（以下、救済制度）の申請を行うことになる。労災保険制度と救済制度は制度設計の趣旨が異なり、救済制度は経済的負担や介護負担を軽減するための機能、身体的精神的負担を軽減するための機能は有していないことから、¹ 石綿ばく露と仕事上の業務との関連を特定して労災保険制度の申請に結び付けることが患者支援において重要となる。

現在、労災保険制度・救済制度合わせて年間 1179 名が認定されているが、^{2,3} 救済制度認定者で仕事上の業務との関連性が明らかにされていない患者は 43.4% (177/408) に上る。⁴ 中皮腫は低濃度ばく露でも発症する可能性があるため、非石綿ばく露作業に従事していた患者が気付かずに職業ばく露をしている可能性もある。診療時における医師の石綿ばく露の聴取調査は石綿が使用された職業・職種・石綿含有物の使用状況等の専門的知識が必要になり、石綿ばく露評価の困難性や業務におけるマンパワー不足が指摘されている。⁵ 石綿ばく露の原因を医師個人の裁量で把握するには過度な負担が生じているため、石綿ばく露を確認する方法を見直し、体制構築することが今後の石綿健康被害に係る労災保険制度の適正利用に繋がると考えた。診療時の聴取調査に関する実態は長尾ら（2008）の報告以外はされておらず、中皮腫発症に伴う労災保険制度の申請において医師が担うべき対応・役割は明確にはされていない。そこで本稿では労災保険制度の申請における医師の役割を明らかにすることにした。

対象と分析方法

本調査の調査期間は 2019 年 4 月 1 日～2020 年 7 月 31 日、NPO 法人中皮腫サポートキャラバン隊のウェブサイトからアンケートの協力を募り、協力の申し出があった患者宛に質問紙を郵送もしくは手渡した。回答者は調査協力を賛同し、アンケートを返答した患者で、調査は氏名、住所、施設名等の個人の特定に繋がる情報を含まない無記名とした。

分析手法は第 1 段目では患者が医師から受けた労災保険制度や救済制度の申請における一連の対応「石綿ばく露に関する情報提供（以下、情報提供）」、「労災保険制度・救済制度の説明（以下、制度説明）」、「労災保険制度・救済制度の申請に対する相談窓口の紹介・案内（以下、相談窓口への紹介）」と労災保険制度・救済制度の申請の関

連性について、Fisher の正確検定と Pearson の積率相関係数で一連の対応の関連性を明らかにした。第 2 段目では「労災保険制度の申請理由」を目的変数、「医師の対応」3 項目と「労災保険制度の申請理由」5 項目を説明変数として、ステップワイズ法による回帰分析を行った。労災保険制度の申請から主効果モデルを構築し、 p 値が 0.05 未満を統計的に有意とみなした。労災保険制度の申請理由を明らかにして、労災保険制度の申請に繋がる医師の対応や相談窓口について考察した。以上の分析には統計解析ソフト「js-STAR XR」「R システム」を用いて、 p 値は Benjamini & Hochberg 法による False Discovery Rate の調整を行った。

倫理的配慮として「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における患者プライバシー保護に関する指針」を遵守して、調査の趣旨と内容の説明、データの匿名性、プライバシーの保護、研究目的以外でデータを使用しないこと、得られた結果を学会等へ報告すること等を明記した文書を添付し調査の同意を得られた場合は返送を依頼した。

成績

(1) 基本情報

本調査はアンケートの回答者 100 名のうち、有効回答者 90 名のデータを使用し、回答者の基本情報を Table 1 に示した。性別は男性が多く、年齢は 50～80 歳代が 8 割を占めていた。労災保険制度・救済制度の申請における医師の対応では全ての項目が半数以下で、特に相談窓口への紹介は 3 割を下回っていた。労災保険制度の認定・申請数と救済制度の認定・申請数は同程度の人数であった。申請を行う制度を選んだ理由では「石綿ばく露の自覚または無自覚」が最も多く、石綿ばく露に関して、自分の記憶を頼りに労災保険制度・救済制度の対象の有無を考えて申請した回答者が多かった。

(2) 医師の対応による労災保険制度の申請状況

医師の対応と労災保険制度の申請の関連性を Fisher の正確検定で明らかにした。Table 2 に示すように、「情報提供」「制度説明」は労災保険制度の申請の有無との間に有意差は認められなかったが、「相談窓口への紹介」との間に統計学的に有意な関係 (odds ratio=3.248 (95% CI: 1.06～11.36), $p=0.029$) が認められた。また医師の対応 3 項目の積率相関係数は、「情報提供」×「制度説明」 $r=0.505$ ($t=5.489$, $p<0.05$)、 $r=0.247$ ($t=2.388$, $p=0.019$)、 $r=0.405$ ($t=4.159$, $p<0.05$) と有意な相関が見いだされた ($df=88$)。また Table 3 に医師の対応を Pearson の積率相関係数で計算した結果を示し、「情報提供」=「制度説明」=「相談窓口への紹介」で相関性が生じ

Table 1. Respondents' Information

	n = 90	
	(n)	(%)
Gender		
Male	63	70.0
Female	27	30.0
Age (years)		
20s	2	2.2
30s	1	1.1
40s	10	11.1
50s	19	21.1
60s	30	33.3
70s	23	25.6
≥80s	5	5.6
Physician's response to applications under the Industrial Accident Compensation Insurance System and the Asbestos Health Damage Relief System		
Provision of information on asbestos	40	44.4
Description of the system	42	46.7
Guidance to the consultation service	23	25.6
Status of applications for the Industrial Accident Compensation Insurance System and the Asbestos Health Damage Relief System		
Approval of Industrial Accident Compensation Insurance System	28	31.1
Industrial Accident Compensation Insurance System application in progress	20	22.2
Certification of Asbestos Health Damage Relief System	35	38.9
In the process of applying for the Asbestos Health Damage Relief System	7	7.8
Reasons for applying for the Industrial Accident Compensation Insurance System and the Asbestos Health Damage Relief System		
Perceived or unperceived asbestos exposure	54	60.0
Advice and suggestions from medical institutions	43	47.8
Advice and suggestions from patient groups	23	25.6
Advice and suggestions from family and friends	8	8.9
Other	28	31.1

ていた。この結果、労災保険制度の申請には医師からの相談窓口への紹介が重要ではあるが、他の対応も無関係ではないことが示唆された。

(3) 労災保険制度の申請を促す要因

患者が労災保険制度の申請に至った要因で医師の役割を明らかにしたため、労災保険制度の申請の有無を目的変数とし、「医師の対応」3項目を説明変数とした回帰分析を行い、Table 4に結果を示した。回帰分析を行った結果は「相談窓口への紹介」が選出された。モデル決定係数 $R^2=0.058$ は有意であった ($F[1,88]=5.459$, $p=0.021$, $f^2=0.062$, $1-\beta=0.647$, adjusted $R^2=0.048$)。しかし効果量 f^2 は小さく、検出力 ($1-\beta$) は十分とはいえない結果であった。主効果に関しては「相談窓口への紹介」の偏回帰係数が有意であり ($b=0.276$, $t[88]=2.336$, $p=0.021$, $\beta=0.242$)、患者に対して医師による「相談窓口への紹介」の対応が増加した場合、労災保険制度の申請が増加する結果になった。

また申請する制度に労災保険制度を選んだ理由に関しても労災保険制度の申請の有無を目的変数とし、「労災保

険制度の申請理由」5項目を説明変数とした回帰分析を行い、Table 5に示した。回帰分析を行った結果は「患者会からの助言・指摘」が選出された。モデル決定係数 $R^2=0.247$ は有意であり ($F[1,88]=28.867$, $p<0.05$, $f^2=0.328$, $1-\beta=1$, adjusted $R^2=0.238$)、効果量 f^2 はやや大きく、検出力 ($1-\beta$) は十分であった。主効果に関しては「患者会からの助言・指摘」の偏回帰係数が有意であり ($b=0.569$, $t[88]=5.373$, $p<0.05$, $\beta=0.497$)、患者が申請する制度に労災保険制度を選んだ理由に「患者会からの助言・指摘」が増加した場合、労災保険制度の申請が増加する結果になった。

したがって、労災保険制度の申請において医師の対応では「相談窓口への紹介」、労災保険制度を選んだ理由では「患者会からの助言・指摘」で説明されるといえる。

考 察

以上の結果から、患者は医師から労災保険制度や救済制度の申請で「相談窓口への紹介」、「患者会からの助言・指摘」が増加した場合、労災保険制度の申請が増加する

Table 2. Fisher's Exact Test (Frequency table/Point estimate · Lower confidence limit)

		Compensation plan applied for			Ratio		Point estimate	95% Lower confidence limit	Upper bound	p-value
		Industrial Accident Compensation Insurance System	Asbestos Health Damage Relief System							
Provision of information on asbestos	yes	24	16	0.6000	Ratio difference	0.1200	-0.1080	0.3480	0.2926	
	no	24	26	0.4800	Odds ratio	1.6160	0.6466	4.1120		
Description of the system	yes	27	15	0.6429	Ratio difference	0.2054	-0.0187	0.4294	0.0596	
	no	21	27	0.4375	Odds ratio	2.2922	0.9121	5.9252		
Guidance to the consultation service	yes	17	6	0.7391	Ratio difference	0.2764	0.0317	0.5212	0.0292	
	no	31	36	0.4627	Odds ratio	3.2475	1.0568	11.3563		

Table 3. Significance Test of Correlation Coefficients

Supported items	Mean	SD	M - SD	M + SD	Correlation-based (p-value)		
					Guidance to the consultation service	Provision of information on asbestos	Description of the system
Provision of information on asbestos	0.4444	0.4997	-0.0552	0.9441	NA	0.508 (0)	0.245 (0.019)
Description of the system	0.4667	0.5017	-0.35	0.9683	NA	NA	0.422 (0)
Guidance to the consultation service	0.2556	0.4386	-0.1831	0.6942	NA	NA	NA

Table 4. Impact of Factors Due to Physician Response to Accident Compensation Insurance System Application (upper: Step, lower: Partial regression coefficients)

	df	incremental residual	df	residual deviance	BIC
Provision of information on asbestos	NA	NA	86	20.80	143.56
Description of the system	—	0.00	87	20.80	139.07
	—	0.29	88	21.09	135.82
	partial regression coefficients	standard error	t-value	p-value	β
Intercept	0.46	0.06	7.74	$p < 0.05$	0.00
Guidance to the consultation service	0.28	0.12	2.34	0.02	0.24

ことが明らかになった。この結果から医師の役割、診療体制において、以下の現状と課題を考えた。

(1) 労災保険制度の申請における医師の役割

患者は医師の対応では「相談窓口への紹介」の有無で、労災保険制度の認定・申請数と救済制度の認定・申請数に有意差が認められた。そして「相談窓口への紹介」が増加すると、労災保険制度の申請も増加することから、医師が中皮腫の診断後に相談窓口に繋げることが労災保険制度の申請を促す効果になると考えられる。また医師からの対応では「相談窓口への紹介」と他の項目に相関関係があったため、石綿ばく露の聴取や労災保険制度の

申請が患者にとって重要であるということに対する医師の認識等も、労災保険制度の申請には影響していると考えられる。

中皮腫は肺がんやびまん性胸膜肥厚等の石綿関連疾患と比較して、低濃度ばく露でも発症の危険性が高く、発症までに30~40年と長期間要することから、患者は自分自身の石綿ばく露の原因が分からないことも多い。⁶ 労災保険制度の申請において、患者は相談支援を受けたことで労災保険制度を申請する契機になっていることが考えられるため、医師は相談窓口の存在・所在地等の情報収集を行い、スムーズに紹介ができるようにすることが

Table 5. Deciding Factors for Applications for the Accident Compensation Insurance System (upper: Step, lower: Partial regression coefficients)

	df	incremental residual	df	residual deviance	BIC
	NA	NA	84	15.89	128.31
Perceived and unperceived asbestos exposure	—	0.07	85	15.96	124.22
Other	—	0.13	86	16.09	120.46
Advice and suggestions from family and friends	—	0.36	87	16.45	117.95
Advice and suggestions from medical institutions	—	0.42	88	16.87	115.71
	partial regression coefficients	standard error	t-value	p-value	β
Intercept	0.39	0.05	7.26	$p < 0.05$	0.00
Advice and suggestions from patient groups	0.57	0.11	5.37	$p < 0.05$	0.50

重要である。しかし労災保険制度・救済制度を選んだ理由では「石綿ばく露の自覚または無自覚」の次に「医療機関からの助言・指摘」が多い。本調査では医師の対応を受けた患者は半数以下であったことから、一連の対応が患者の労災保険制度の申請に大きく影響していることを医師に周知する必要がある。

(2) 医療機関における相談支援体制の課題

労災保険制度の申請には医療機関における相談支援体制の整備は重要である。しかし本調査では「患者会からの助言・指摘」が増加することで労災保険制度の申請は増えることから、医療機関で労災保険制度の申請に関する相談支援を受けることができなかつた患者が患者会と繋がることで、石綿ばく露の聴取調査や申請に必要な支援を受けた可能性が考えられる。

患者会は希少性が高い中皮腫に関する情報が集まりやすく、患者同士の相談・コミュニケーションの場となっている。労災保険制度の申請では患者会は重要な役割を占めていたが、患者の多くは患者会を利用していない状況である。⁷ 医療機関においても患者の診療支援の実績が少なく、石綿に関する情報量が少ない場合においては環境ばく露・不明として救済制度の申請に至る恐れがある。医療機関ではがん相談支援センターやソーシャルワーク部門等の相談支援部門が配置されていることが多く、医師は相談支援部門の活用・石綿健康被害に関する相談が行える体制を整備することが中皮腫と診断された後のスムーズな労災保険制度の申請には求められる。今後、労災保険制度の申請における医師の負担軽減を図る改善策として、医師は相談支援部門と連携して中皮腫診断後に労災保険制度の申請に向けた相談支援を行える体制を整えること、患者会とも連携を深めることが医師の負担軽減に繋がり、漏れのない労災保険制度の申請には

有効な対策と考える。ただし、本調査は患者会に接点がある患者を対象としたため、患者会の影響を過大評価した可能性があり、一般性という点で問題があるかもしれない。今後、対象者を一般化した評価も必要と考える。

結 論

本調査では中皮腫発症後の労災保険制度の申請において医師の役割として「相談窓口への紹介」が重要であり、相談支援体制として医療機関と患者会が連携することが求められる。

本調査はNPO 法人高木仁三郎市民科学基金(2019-2020)の助成を受けて行った「中皮腫を発症された方の療養生活の実態調査」の一部である。

本論文内容に関連する著者の利益相反：なし

謝辞：本稿を執筆するにあたりご協力いただきました中皮腫を発症された皆様には厚くお礼申し上げます。

REFERENCES

1. 阪本将英. 包括的石綿健康被害補償制度の構築に向けた提言—被害者の立場から考える新たな補償制度について—. 環境経済・政策研究. 2015;8:1-18.
2. 厚生労働省. 労災保険法に基づく保険給付の石綿による疾病別請求・決定状況(過去5年度分). <https://www.mhlw.go.jp/content/11201000/000792311.pdf> (アクセス確認日 2022/5/11)
3. 環境再生保全機構. 石綿健康被害救済制度における平成18~令和2年度被認定者に関するばく露状況調査報告書. https://www.erca.go.jp/asbestos/chousa/pdf/18-r02_bakuro.pdf (アクセス確認日 2022/5/9)
4. 環境再生保全機構. 令和2年度中皮腫登録事業報告書. h

- http://www.env.go.jp/chemi/asbestos/R02_report.pdf
(アクセス確認日 2022/5/5)
5. 長尾典尚, 西川晋史, 清本芳史, 轟美和子, 寶珠山務, 高橋 謙. 石綿外来・石綿健診の全国実態—実施医療機関を対象とした質問票調査結果報告. 産業衛生学雑誌. 2008;50:145-151.
 6. 國友史雄. 石綿肺がん. 調査研究ジャーナル. 2019;8:88-97.
 7. 環境再生保全機構. 石綿健康被害救済制度被認定者の介護等の実態調査結果. <https://www.erca.go.jp/asbestos/chousa/pdf/jittai.pdf> (アクセス確認日 2022/5/1)