

## 分担研究報告書

### 油症患者の50年間追跡調査

研究分担者 小野塚 大介 国立循環器病研究センター疫学研究推進室 室長  
研究協力者 中村 優子 九州大学病院油症ダイオキシン研究診療センター 看護師  
辻 学 九州大学病院油症ダイオキシン研究診療センター 准教授  
古江 増隆 九州大学大学院医学研究院皮膚科学分野 教授

**研究要旨** 油症患者を対象に50年間の追跡調査を実施し、油症患者の生存状況および死因を調査した。また、油症患者における主要死因別の死亡率について、一般人と比較して評価を行った。その結果、男性の油症患者では、全がん (SMR: 1.22, 95% CI: 1.02-1.45)、肺がん (SMR: 1.59, 95% CI: 1.12-2.19)の死亡率が、一般人と比較して高かった。また、女性の油症患者では、肝がん (SMR: 2.05, 95% CI: 1.02-3.67)の死亡率が、一般人と比較して高かった。その他の主な死因については、顕著な傾向はみられなかった。

#### A. 研究目的

我々はこれまで、油症患者を対象とした40年間の追跡調査を実施し、男性の油症患者では全がん、肺がん、肝がんの死亡リスクが一般人より高いことを報告した (Onozuka et al., Am J Epidemiol, 2009)。しかし、その後の追跡調査の結果についてはこれまでに報告されていない。

そこで本研究は、追跡期間を50年間に延長し、油症患者における死亡リスクを再評価することを目的として実施した。

#### B. 研究方法

前回の追跡調査の対象者1,664名について、油症患者の名簿記録をもとに、それぞれの住所地の各市区町村に対して住民票抄本および戸籍の附票(いずれも除票含む)の交付を依頼した。また、行政機関、油症センター、油症相談員等の関係者から情報収集を行い、生存情報のアップデートを行った。

死亡者における死因の特定については、これまでの調査で死因が不明であった油症患者も含めて、油症患者の名簿記録と人

口動態調査(基幹統計調査)の死亡票との照合を行う必要があることから、当該死亡票の使用について、厚生労働省政策統括官付参事官付審査解析室に申請を行い、承認を得た(厚生労働省発政統0309第3号・令和2年3月9日、厚生労働省発政統1209第2号・令和2年12月9日)。

油症患者における死亡リスクの評価については、性別および主要死因別に標準化死亡比(standardized mortality ratio: SMR)および95%信頼区間を求めた。なお、一般人の死亡率を基準値とした。

(倫理面への配慮)

本研究は、九州大学医系地区部局臨床研究倫理審査委員会「カネミ油症の実態調査」(許可番号30-384)の審査を経て実施した。

#### C. 研究結果

1968年から2017年までの油症患者における主要死因別死亡数、SMRおよび95%信頼区間をTable 1に示す。一般人と比較すると、男性の油症患者では、全がん (SMR:

1.22, 95% CI: 1.02-1.45)、肺がん (SMR: 1.59, 95% CI: 1.12-2.19)の死亡率が高かった。また、女性の油症患者では、肝がん (SMR: 2.05, 95% CI: 1.02-3.67)の死亡率が高かった。

全死亡、糖尿病、高血圧、心疾患、脳血管疾患、肝疾患の死亡率については、一般人と比較した際に顕著な差はみられなかった。

#### D. 考察

油症患者を対象に50年間の追跡調査を実施した結果、男性の油症患者では、全がんおよび肺がんの死亡率が高かった。また、女性の油症患者では、肝がんの死亡率が高かった。今回実施した50年間追跡調査の結果は、我々が前回実施した40年間追跡調査の結果と概ね傾向が一致しており、油症事件発生後50年が経過した時点においても、PCBやダイオキシン類による発がんによる死亡リスクは、一般人と比較して高い傾向を維持していることが示唆された。

#### E. 結論

油症患者を対象に、50年間の追跡調査を実施した結果、一般人と比較した場合、男性の油症患者では、全がんと肺がんの死亡率が高かった。また、女性の油症患者では、肝がんの死亡率が高かった。

今後も油症患者を対象とした追跡調査を継続するとともに、PCBやダイオキシン曝露による、さらに長期の健康影響について明らかにしていく必要がある。

(謝辞)

本研究の実施にあたり、九州大学病院油症ダイオキシン研究診療センターの勝野裕子氏、川上義仁氏、九州大学大学院医学研究院皮膚科学分野の梶嶋啓子氏、油症相談員の只熊幸代氏、山根美喜子氏に多大なるご協力をいただきましたことを深く感謝いたします。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

(1) Onozuka D, Nakamura Y, Tsuji G, Furue M. Mortality in Yusho patients after exposed to polychlorinated biphenyls and polychlorinated dibenzofurans: a 50-year retrospective cohort study. Environ Health 2020;19(1):119.

##### 2. 学会発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし

**Table 1.** Numbers of observed and expected deaths, SMRs, and 95% CI for the major causes of death in Japanese Yusho patients, 1968 and 2017.

Cause of death (ICD-9 codes)	Males				Females			
	Observed, no.	Expected, no.	SMR	95% CI	Observed, no.	Expected, no.	SMR	95% CI
All causes (001-999)	360	346.2	1.04	0.94, 1.15	283	270.8	1.05	0.93, 1.17
All cancers (140-208)	132	108.3	1.22	1.02, 1.45	66	67.9	0.97	0.75, 1.24
Stomach (151)	24	22.3	1.07	0.69, 1.60	5	11.8	0.43	0.14, 0.99
Rectum (154)	4	4.5	0.88	0.24, 2.25	2	2.7	0.75	0.08, 2.70
Liver (155)	19	12.8	1.49	0.90, 2.33	11	5.4	2.05	1.02, 3.67
Pancreas (157)	8	6.5	1.24	0.53, 2.44	7	5.2	1.34	0.54, 2.75
Lung (162)	37	23.3	1.59	1.12, 2.19	8	8.1	0.99	0.42, 1.94
Breast (174)	0	0.0			6	5.2	1.15	0.42, 2.51
Uterus (179-182)					5	3.6	1.39	0.45, 3.25
Leukemia (204-208)	2	2.5	0.81	0.09, 2.93	0	1.7	0.00	0.00, 0.00
Diabetes mellitus (250)	1	4.1	0.24	0.00, 1.36	3	3.7	0.82	0.16, 2.38
Hypertension (401-405)	2	2.6	0.77	0.09, 2.77	1	3.4	0.29	0.00, 1.62
Heart disease (393-398, 410-429)	54	51.3	1.05	0.79, 1.37	51	47.8	1.07	0.79, 1.40
Cerebrovascular disease (430-438)	39	46.2	0.84	0.60, 1.15	44	42.7	1.03	0.75, 1.38
Hepatic disease (570-573)	12	8.5	1.42	0.73, 2.49	4	3.7	1.07	0.29, 2.73

Abbreviation: ICD-9, *International Classification of Diseases*, Ninth Revision; SMR, standardized mortality ratio; CI, confidence interval.