

肺結核症に罹患した遠洋漁業従事者の4例

小野日出磨 村上れい子 鶴若 美亜 鈴木 慶彦

要旨：平成12年から平成14年までの3年間に気仙沼保健所に届出のあった結核患者で遠洋漁業に従事していた漁船員の肺結核症4例を経験したので報告する。遠洋漁業では、長期間にわたり生活を共にすることとなる。船室は狭く、空調は換気扇程度であり、結核患者が発生した場合、同室者、同乗者が感染する危険性は高いと考えられる。遠洋漁業では多くの外国人労働者を雇用しているのが現状であり、今回報告した例でも全例船員の3割から7割の割合でインドネシア人を現地で雇用していた。日本人漁船員は元より、外国人労働者についても検診を実施した上で雇用しているが、その検診精度、効果については十分ではないと考えられた。外国人労働者など様々な面で人の交流が広域化しており、海外を含めた結核対策の強化が必要であると考えられた。

キーワード：遠洋漁業、肺結核、インドネシア人漁師

はじめに

宮城県気仙沼市は年間水揚げ高約13万トンに及ぶ宮城県内有数の漁港であり、船会社も多く、遠洋漁業従事者も多い。平成12年から平成14年までの3年間に気仙沼保健所に新規登録された肺結核患者は男性44名、女性14名の合計58名であった(Table 1)。このうち、遠洋漁業に従事していた新規登録者は4名であった。また、6例の遠洋漁業従事経験者の新規登録があったが、発症の2年以内まで遠洋漁業に従事していた例はなかったため、今回の報告には含めなかった。患者調査で、日本から遠く離れた場所での操業であるために医療機関を受診することの困難さや外国人労働者の問題などが明らかになった¹⁾。

また、今回の報告例とは別に平成14年4月、宮城県気仙沼保健所管内の船会社所有の遠洋マグロ船で初発患者、接触者としての発病者合わせて4名の結核患者が発生したとの連絡が他県の保健所よりあった。遠洋漁船という特殊な環境、労働条件のため、感染が広がる危険性が高いと思われた。集団感染対策の一つとして船会社の対応、検診状況、遠洋漁業船の居住環境等について調査を行ったので併せて報告する²⁾。

症 例

[症例1：51歳，男性]

主訴：咳，痰。

発見経路：医療機関受診。

既往歴・合併症：糖尿病にて平成6年ごろより近医にて加療中。

現病歴：平成10年9月からマグロ船に乗り遠洋漁業に従事していたが、糖尿病が悪化し倦怠感等が出現した。乗船中は糖尿病の治療等はせず、平成11年12月30日に帰宅した。近医にて糖尿病の加療するも改善不良のため、

Table 1 Distribution of gender and age of registered pulmonary tuberculosis patients to Kesennuma Health Center during 2000 to 2002

Age	Male	Female	Total
20-29	1	2	3
30-39	3	0	3
40-49	7	0	7
50-59	10	2	12
60-69	10	6	16
70-79	9	2	11
80-	4	2	6
Total	44	14	58
Mean Age	60.3	61.8	60.9

Table 2 Characteristics of Cases

Patient No.	Age (Yr)	Date registered	Chest radiography	Sputum		Co-workers	
				Gaffky (smear)	Culture and/or PCR	Japanese	Indonesian
1	51	2000.5.10	b II3	6	<i>M. tuberculosis</i> (MDR*)	7	17
2	53	2001.11.13	r III1	0	N.D.**	unknown	unknown
3	46	2002.4.16	b III2, Pl	2	<i>M. tuberculosis</i>	7	15
4	56	2002.8.11	r II1	2	<i>M. tuberculosis</i>	13	5

*MDR: Multidrug-resistant **N.D.: not detected

平成12年5月9日に近くの総合病院内科を受診した。咳、痰を認めたため胸部X線撮影と喀痰検査を施行し、肺結核の診断となり5月10日入院となる。以前から痰はでていたが数カ月前から咳がひどくなったとのことであった。

登録時状況：平成12年5月登録，Gaffky（以下G）6，b II3，ツベルクリン反応（以下，ツ反応）36×26 mm，培養（+），ナイアシテスト（+），多剤耐性結核菌。

検診受診歴：平成8年6月，平成9年4月，平成10年8月に職場検診を受けているが異常なしであった。平成11年は乗船中のため検診を受けなかった。

その他：マグロ船には本人を含め日本人7人とインドネシア人17人が乗船していた（Table 2）。17名のインドネシア人のうち2名が途中下船していた。下船理由など詳細は不明であるが，船会社によると体調不良などが考えられるとのことであった。

4月に血痰があった時も，患者は結核については全く考慮しなかったと述べている。今回も糖尿病の精査を目的にしたものであり，咳・痰を認めたために胸部X線検査を勧められ診断に結びついた。

経過：多剤耐性結核菌のため，県立病院に転院となる。外科手術を目的に東京都立府中病院に紹介，転院となり胸郭形成術を受ける。手術後，再び地元の県立病院に転院したが状態改善せず結核死亡となった。

[症例2：53歳，男性]

主訴：発熱，倦怠感。

発見経路：結核患者接触者として医療機関受診。

既往歴・合併症：椎間板ヘルニア，大腸ポリープ。

現病歴：マグロ船の船長として，ハワイ沖で操業中に体調不良となる。燃料等の補給船にて日本に帰る際，補給船に同乗していたG10号の肺結核患者と濃厚に接触した。平成13年9月5日に前記患者の接触者として検診の通知を受け，9月6日に地元の総合病院を受診した。このときは胸部X線検査，喀痰（塗抹，培養，PCR），ツ反検査を施行したが異常を認めなかった。10月初旬より37℃台の発熱が続くため，10月29日に再び病院を受診し肺結核の診断となる。

登録時状況：平成13年11月登録G0，r III1，PCR（-）。

検診受診状況：平成12年の職場検診では異常を認め

なかった。

その他：ツ反応検査9月6日：24×17，10月29日：25×14。

[症例3：46歳，男性]

主訴：発熱，胸痛，体重減少（12 kg減）。

発見経路：医療機関受診。

既往歴・合併症：28歳時副鼻腔炎にて手術。

現病歴：遠洋マグロ船に通信士として乗船していた。平成13年11月頃より倦怠感，発熱が続いたため，寄港したカナダで医療機関を受診したが風邪の診断となる。この時は胸部X線検査を施行しなかった。状態改善しないため途中で下船し帰国後，地元の総合病院を受診し肺結核の診断となる。

登録時状況：平成14年4月登録，G2，b III2，Pl，重要（感染危険度指数6），培養（+），ナイアシテスト（+），PCR（+）。

検診受信状況：平成13年5月乗船時検診にて異常を認めなかった。

その他：ツ反応12×16，結核既往なし。

船会社によると平成12年時，同じマグロ船に同乗していたインドネシア人が肺結核を発症し，下船後1年未満で死亡したとのことであった。同乗者は日本人7名，インドネシア人15名。インドネシア人は全員ハワイで下船し解散した。帰国後の追跡はできていない。

[症例4：56歳，男性]

主訴：「ふらつき」。

発見経路：個別健康診断。

既往歴・合併症：糖尿病，アルコール性肝機能障害。

現病歴：就労中に「ふらつき」，左耳漏があった。近医受診し胸部X線写真にて異常陰影を指摘される。平成14年9月に地元の総合病院を紹介される。検査の結果，肺癌疑いで大学附属病院に紹介となる。当初，肺癌疑いであったが検査の結果，肺結核の診断となる。

登録時状況：平成14年9月登録，G2，r II1，重要（感染危険度指数4），PCR（+）。

検診受診状況：平成10年8月，平成11年8月，平成12年8月，平成13年7月，平成14年8月に職場検診を受けていた。

平成14年8月の胸部X線写真では右肺野に異常影の

指摘あるも乗船可の診断となる。平成13年までは異常影の指摘はなかった。その後の胸部X線写真等から見てこの時指摘された異常影が病変だったと思われる。

その他：ツ反応9月14日11×12/26×29。

最近10年間は8月から年末までサンマ船に改装した船でサンマ漁に従事、その後再びマグロ船に改装した船で7月頃までハワイ沖でマグロ漁に従事していた。マグロ船には日本人13名、インドネシア人5名が乗船していた。

考 察

遠洋漁業は日本から遠く離れた海で大型漁船を使う行方漁業で、1年以上日本に戻らないこともある。燃料や食料、場合によっては医師も乗せた補給船が洋上で補給を行い、傷病者等の体調不良者があれば乗せて日本に帰国するなどを行っている。そのため、どこにも寄港せずに数カ月間、場合によっては年単位の操業を続けることを可能にしている。症例2はこの補給船で帰国する際に感染したと考えられた。感染源となった患者も遠洋漁業従事者であり、補給船の居住環境も漁船と大差ないと考えられた。日本を遠く離れた漁場で発症した場合、咳・痰、体調不良程度で緊急性を要さないと判断された場合、医療機関を受診することなく補給船で帰国することが通例と思われた。もちろん、医療機関を受診するためには操業を中止し、港に向かわなければならないため時間も経費もかかってしまい容易なことではないと考えられる。今回報告した症例3ではカナダで寄港した際に医療機関を受診したが咳、痰が続いていたにもかかわらず胸部X線検査を受けられず、結果的に重症化したと考えられた。意思の疎通等も含め国外であったための困難さを感じた。

遠洋漁船に乗船するには年に一度は健康診断を受け、船員手帳に結果を記載することになっている。この健康診断にて乗船不可となれば職を失うことを意味する訳であり、健康診断の結果は船員にとっても重大であるが、診断する医師にとっても責任が大きい。また通常診療のように経過を見ることもできず、CT等の追加検査も健康診断の範囲を超えるため施行できない。胸部X線検査のみでの診断は困難な場合もあり難しい判断をしなければならない状況にあると考えられる³⁾。症例4の場合、乗船前の健康診断にて胸部X線写真上、病変が指摘されていたことが船員手帳で確認された。その後の経過からみて、指摘された病変は結核病巣であったが判定は乗船可となっていた。病院受診時にもすぐに結核と診断されず、肺癌疑いで紹介されていることから結核の診断は難しかったと思われる。しかし、病変が指摘されていただけに一層困難さを感じた。

今回報告した遠洋漁業船には乗組員の30%から70%程度でインドネシア人船員が乗船していた。船会社によると、インドネシア人船員の乗船に際しても、現地の医療機関で健康診断は行われている。しかし、身長、年齢などからみて採用された本人の診断書か疑問がある場合もあることや、健康診断書の数と受けた人数が一致しないことがあるとのことであった。乗船前に健康診断は行っているが十分に機能しているとは言えない状況と考えられた。2002年度WHO報告書によれば、インドネシアは世界の結核高蔓延国の第3位に位置づけられており、乗船前の検診精度を上げることは重要であると思われた⁴⁾。インドネシア人船員は寄港後すぐに帰郷しており、下船後の検診等は行われていない。さらに、帰国後については把握も追跡もされていないのが現状である。

また、多剤耐性結核菌は症例1で検出された他に感染源不明の遠洋漁業従事経験者の30歳男性からも検出された。従って、今回検討した平成12年から平成14年までの3年間に新規登録された遠洋漁業従事者および遠洋漁業従事経験者の肺結核患者10名中2名が多剤耐性菌によるものであった。例数が10例と少ないため、耐性菌の出現頻度について評価することはできないが日本での多剤耐性菌の出現頻度を考えると決して少なくはないと思われた⁵⁾。

新しい船では居住性は改善されてきているとのことであったが、大型漁船とは言え船員の居住環境は決して良好ではない。船会社の配慮もあり、症例4が乗船していた船内を見ることができた。横になるのが精一杯の狭いベッドが上下2段ずつで、4人部屋となっていた。通路とベッドしかない非常に狭い部屋であった。空調用の取り入れ口はあったが閉じたままで錆付いており、換気は入り口のドアについた換気用の隙間だけであった。居間代わりに使われると思われる食堂も狭く、換気の良くない部屋であった。結核の発症者が出た場合、感染拡大がおこりやすい環境であり、乗船前の検診の重要性を感じた。

また、操業が昼夜を問わず行われ労働時間も十数時間から場合によっては20時間も働きつづけるとのことであり、体力の消耗も激しいと思われる。長期間にわたる操業のため、乗船時には異常が認められなくとも発症する可能性は十分に考えられる。WHOではアジアでの結核制圧に取り組んでおり、インドネシアも対象国となっている⁶⁾。遠洋漁業従事者の結核罹患を減少させるために、乗船前の検診の充実と共に船員の母国での結核感染率を低下させることが必要であると考えられた。

文 献

- 1) 山村淳平, 沢田貴志: 超過滞在外国人における結核症

- 例の検討. 結核. 2002; 77: 671-677.
- 2) 森 亨編: 「保健所における結核対策強化の手引きとその解説」. 結核予防会, 2000, 16-37.
- 3) 佐々木結花: 結核の診断をどうするか. 臨床と微生物. 2001; 28: 369-372.
- 4) 増山英則: 肺結核症診断の信頼性. 誤診を避ける方策. 資料と展望. 2001; 36: 1-10.
- 5) 結核療法研究協議会: 入院時薬剤耐性に関する研究. 平成11年度療研研究報告書. 2000; 1-7.
- 6) 尾見 茂: 21世紀のアジア結核制圧戦略—西太平洋地域における結核対策—. 結核. 2003; 78: 37-44.

————— Case Report —————

FOUR CASES OF PULMONARY TUBERCULOSIS
AMONG DEEP-SEA FISHERMEN

Hidemaro ONO, Reiko MURAKAMI, Mia TSURUWAKA, and Yoshihiko SUZUKI

Abstract Pulmonary tuberculosis among deep-sea fishermen was reported. Four pulmonary tuberculosis cases among fishing boat members engaged in deep-sea fishing were registered at the Kesenuma Health Center during three years period from 2000 to 2002. Crew engaging in deep-sea fishing live together in a narrow cabin with inadequate air-conditioning for a long period of time, about 1 year. It is difficult to consult with a medical institution in an open sea. If a tuberculosis patient breaks out in a boat, the risk of transmission of tuberculosis to other members is high. In boats of all four cases in this report, about 30 to 70 percent of crew were Indonesian. Indonesia is one of the high burden countries of tuberculosis in the world. The Japanese fishing

boat members have received the medical checkup every year. Indonesians have also received the pre-employment medical checkup, however, the improvement in the quality of this medical checkup is required.

Key words: Deep-sea fishing, Pulmonary tuberculosis, Indonesian fishermen

Kesenuma Health Center

Correspondence to: Hidemaro Ono, Kesenuma Health Center, 18-5, Taya, Kesenuma-shi, Miyagi 988-0045 Japan.
(E-mail: kshc-s@pref.miyagi.jp)