

多包虫症の免疫学的調査研究報告
(昭和48年度第2次検診成績)

Results of Immunological Surveys for Multilocular Echinococcosis
carried out in 1973

熊谷 満 上田 正義 中村 リツ子

Mitsuru Kumagai, Masayoshi Ueda and Ritsuko Nakamura

まえがき

北海道における多包条虫の汚染は、過去には礼文島、そして昭和40年代になってからは、道東の10カ市町村の汚染が確認され、今年度も新たに10名の新患者が発見され、総数161名となった(表1)。これらの地区の予防対策と同時に感染者の早期発見、早期治療を目的とした住民検診については、毎年約3万名を対象として行なわれているが、これらの検診により、異常所見を認めた者を要観察者とし、定期的に検査をするとともに、第2次検診、精密検査を実施してきた。前年度分についての免疫学的所見は、前報¹⁾のとおりであるが、これらの者も含めて、昭和48年度の第2次検診を受診した対象者についての免疫学的所見を報告する。

調査研究方法

調査対象者は、表2に示したが、本症の古い流行地であった礼文島に存在する患者、疑似および要観察者25名、根室保健所管内在住者93名、中標津保健所管内在住者81名、釧路保健所管内在住者88名および標茶保健所管内在住者139名の合計426名である。

これら426名について、北海道大学医学部第1外科葛西洋一教授と西代博之助手の理学的ならびにX線学的検索とともに、皮内反応(以下STと略す)、補体結合反応(以下CFTと略す)、間接赤血球凝集反応(以下IHAと略す)および免疫電気泳動法(以下IEと略す)を行なった。検診、精密検診ならびに治療に関しては、葛西らの報告のとおりであるが²⁾、われわれは、これら受診者の免疫学的所見について報告する。

免疫学的検査に用いた抗原ならびに方法および判定法は前報¹⁾と同じである。

調査成績

昭和48年度の新患者および累計患者数は、表1に示したとおりであるが、昭和48年度の第1次検診および第2次検

表1 患者ならびに要観察者数
(昭和49年3月31日現在)

保健所	患者数(名)		要観察者数(名)
	新規	累計	
根室	4	21	132
中標津	1	3	120
釧路	2	5	66
標茶	1	4	185
稚内 (礼文)	2	128	24
	10	161	527

診そして精検の結果から、昭和49年度への経過観察者となった者は527名となった。

最初に、昭和48年度受診者426名を、判定区分により分けると、表2に示すとおりである。すなわち、判定基準³⁾により、3つのグループに分けているが、この中で、精査を要する者となっている根室の9名の中、4名はすでに患者であり、5名のうち2名は精密検査の結果、本症と診断され、根治手術を受けた者である。残りの3名のうち1名は途中で死亡し、2名は未精検者である。釧路の4名のうち、2名は精検の結果、本症と診断されたが、手術はまだ受けておらず、残りの2名も未精検者である。標茶の4名のうち3名はすでに患者で、1名は精検の結果、病巣が確認されたが、未治療者である。また、稚内の4名はすべて患者である。

要観察者から除外された者は、それぞれ表に示すとおりで、これらの者は、最近2年間に、免疫学的検査成績が陰性(最高6カ月毎4回の検査の結果)で、理学的所見もみられない者である。この中の根室の12名では、昭和41年に要観察者となり、昭和45年以降陰性の3名、昭和44年に要観察者となり、昭和45年以降陰性の7名、昭和45年、46年度に要観察者となったそれぞれ1名の計12名である。中標津の23名も、昭和45年、46年および47年初めの者である。釧路の14名についても、昭和42年、44年、45年の各1名、

表2 昭和48年度第2次検診成績

保健所	受診者数 (名)	判 定		
		要精検, 治療者数	経過観察者数	除外者数
根 室	93	9 (患者6 (新規2) 未精検3)	72 (77.4)	12 (12.9)
中 標 津	81	0	58 (71.6)	23 (28.4)
釧 路	88	4 (患者2 (新規2) 未精検2)	70 (79.5)	14 (15.9)
標 茶	139	4 (患者4 (新規1))	87 (62.6)	48 (34.5)
稚 内	25	4 (16.0)	18 (72.0)	3 (12.0)
合 計	426	21	305	100

表3 経過観察者の免疫学的検査所見

保健所	経過観察者数 (名)	免 疫 学 的 検 査 成 績										
		ST	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+
		CFT	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-
		IHA	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+
		IE	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+
根 室	72		7	34	6	13	1	1	3	2	3	2
中標津	58		35	10	8	3	1	-	-	-	-	1
釧 路	70		20	31	9	8	-	-	-	-	1	1
標 茶	87		28	26	9	22	-	-	-	-	1	1

そして昭和46年の11名である。標茶の48名も、44年、45年、46年にそれぞれ要観察者となり、それ以後の検査で陰性で臨床所見もみられない者である。これらの、現時点で感染を否定された者に対して、受診者の4分の3は、なお感染を否定できず、経過観察者となっている。

これら経過観察者の免疫学的検査成績を示すと、表3のとおりである。この表から明らかなことは、その大半が、かつてST陽性、CFT陽性であったことにより、要観察者となった者であるが、昭和48年度の検診時には、4法共陰性を示していることと、STのみ、あるいはCFTのみ陽性か、この両者が陽性を示す者であることである。しかし、これ以外には、われわれが考えている本症の免疫学的診断法における各反応の診断的意義からみて⁴⁾、IHAとIEで陽性を示す者がみられることである。ことに、4法共陽性は、今までの成績からみれば、本症と診断できる者であることと、IHAとIE陽性の診断的意義が高いことから考えると、今後、これら経過観察者の中から、本症患者が発見される可能性は高いと思われる。

さらに免疫学的所見には、地域による違いがみられる。すなわち、根室では、現在までの患者の発生も多いし、昭和48年度の媒介動物対策の報告でも、他の地区では発見されなかった虫体保有狐がなお存在することや、この地方の流行の出発点であったことなどと関連があるか否かは別と

しても、免疫学的所見でも、きわめて疑わしい者の多いことが注目される。なお、根室の経過観察者の中に、昭和46年度の成績で、CFT 64倍、IHA 128倍、IE陽性であった者が、以後6カ月毎の検査で、IHAとIEの陽性には変りはないが、CFTが、16倍、8倍そして陰性という経過を示した者がみられた(Y.T.)。チステの活動状態とCFTとは関係がある⁵⁾ということからみれば、この症例は、治療過程を示したものであるか否か興味ある症例と考える。

つぎに、経過観察者と判定された者についての理学的所見を表4に示したが、その大半はなんら所見もなく、免疫学的所見以外には健康人と変りがない。そこで、肝腫、石灰化像あるいはこの両所見を有する者の免疫学的所見との関連性をみると、肝腫と石灰化像の両所見を有する少数例では、関連がみられそうであるが、しかし多くはその解釈に困まるところである。ただここで注目すべき点は、本症と石灰化像の関係からみて、意外に石灰化像のみを有する者が多いことである。これらの者の、今の状態が感染のある過程をとっている者と考えるならば、今後治療に向うのか発病の方向に転ずるのかである。今後の追究により病期の解明の一助になる所見ではなからうかと考えられる。また根室の経過観察者の中から、過去連続CFT陽性を示した17症例について、昭和48年度の免疫学的所見と理学的所

表4 経過観察者の理学的所見

保健所	経過観察者(名)	理 学 的 所 見			
		な し	肝 腫	石 灰 化 像	肝腫+石灰化像
根 室	72 (80.5)	58 (80.5)	6 (8.3) (全(-).....1 ST, CFT 4 ST1)	7 (9.7) (ST (+).....3 ST, IHA, IE ...1 ST, CFT, IE ...2 ST, IE1)	1 全(+) (1.3)
中標津	58 (82.7)	48 (82.7)	2 (3.4) (全(-).....1 CFT1)	7 (12.0) (全(-).....5 ST1 CFT1)	1 全(-)
釧 路	70 (65.7)	46 (65.7)	5 (7.1) (全(-).....3 ST1 CFT1)	17 (24.2) (全(-).....4 ST6 CFT3 CFT, ST4)	2 全(+)
標 茶	87 (74.7)	65 (74.7)	5 (5.7) (全(-).....1 ST1 CFT2 ST, CFT 1)	12 (13.7) (全(-).....4 ST4 CFT1 ST, CFT3)	5 (全(-)1 全(+)1 ST 3) (5.7)

註：ST…皮内反応，CFT…補体結合反応，IHA…間接赤血球凝集反応，IE…免疫電気泳動
全(-)…4法陰性，全(+)…4法共陽性，記号のみは，陽性を示した反応

表5 CFT 連続陽性者(17名)の所見

CFT 陽性期間	人 員 (名)	氏 名	年 令 性 別	免 疫 学 的 検 査				理学的所見
				ST	CFT	IHA	IE	
昭和43年以降	3	M. M	15 ♀	+	+	-	-	な し " 石灰化像
		M. M	16 ♀	+	+	-	-	
		T. O	38 ♂	+	+	+	-	
44年以降	3	O. N	76 ♂	-	+	-	-	な し " "
		Y. S	18 ♂	+	+	-	-	
		C. S	27 ♀	+	+	-	-	
45年以降	3	S. H	8 ♀	-	+	-	-	" " "
		A. T	27 ♂	+	+	-	+	
		T. K	45 ♀	+	+	-	-	
46年以降	3	M. O	53 ♀	+	+	-	-	" " "
		R. S	45 ♀	+	+	+	+	
		H. T	31 ♀	+	+	-	-	
47年以降	4	F. O	19 ♀	+	+	-	+	石灰化像 " " 肝 腫
		F. O	20 ♀	+	+	-	+	
		M. C	43 ♂	+	+	+	+	
		S. S	24 ♀	-	+	-	-	
48年以降	1	I. N	62 ♂	+	+	-	-	な し

見とを示すと、表5のようになる。この地方での多包条虫汚染開始の推定時期、本症の病期から考えると、CFTのみ陽性をつづける3例を除き、14例の現在の免疫学的所見は、一体何を意味しているのであろうか。CFTは、チステの活動と関係ありとすれば、これらの連続陽性者は、発病への過程をたどっている者と考えてよいのであろうか。また、石灰化像を有する者と否との間に、免疫学的所見の多少の違いがみられているが、これもどう解釈すべきかである。石灰化像を有する者の免疫学的所見は、むしろ、患者の示す免疫学的所見に近いことが、この表からよみとられる。

つぎに、古い流行地である礼文島の25名の所見を表6に示す。患者では、早期発見により、病巣の完全除去を行なわなかった1例には、なんら理学的所見はみられなかったが、昭和48年度の検診時には、全員4法共陽性を示していた。4法共陰性の者およびCFTのみ陽性を示す者では、その半数以上にはなんら理学的所見も認められず、まったく健康人と変りがなかった。これらの経過観察者13名が、今後どのような過程をとるかは、毎年の検診により追跡してゆきたい。

表7は、第2次検診とは別に、標茶保健所管内弥栄地区住民について、昭和46年から3カ年間、免疫血清学的検査

表6 礼文島在住者の免疫学的所見

判 定	免疫学的検査成績					
	ST CFT IHA IE	+	+	+	-	-
患 (名) 者 経過観察者 除 外 者		9 (1)*	1	1	6 (4)	5 (1) 3 (3)
合 計		9 (1)	1	1	6 (4)	8 (4)

註：*() 内数字は理学的所見のない人数

表7 弥栄地区の検査成績

対象人員 (名)			169
CFT 成 績			
46年	47年	48年	
-	-	-	95 (56.21)
-	+	-	30 (17.75)
-	+	+	3 (1.77)
+	+	+	2 (1.18)
+	-	+	6 (3.55)
+	+	-	33 (19.52)
41 (29.26)	65 (38.96)	11 (6.50)	

() 内は%

を行なった成績を示したものである。この地区は、昭和42年に畜犬から多包条虫が確認されたところで、以後毎年1回地区住民全員の採血をし、検査をしている。3年間の被検査者数は262名になるが、そのうち、3年間検査を受けた169名についての成績である。表に示すとおり、56.21%の人は毎回どの反応も陰性であった。そして、3年間合計5回にわたる検査で、CFT 陽性を続けたのは、17才と18才の2名の女性であって、CFT 以外は全部陰性であり、理学的所見もなら示さなかった。また、46年にCFT 陰性であったのが以降陽性を続けている者が3名で、52才と65才の男子、58才の女子である。この中の52才の男子は、ST も陽性を続けている。いずれにしても、これら169名の検査から、CFT 陽性を示す者はみられたが、幸いにも、IHA, IE 陽性を示す者はみられなかった。この地区住民の協力による一斉連続検査の結果からは、まだ、感染者は発見されていないが、今後の追究により、本症の感染と免疫学的所見についての重要な手掛りを与えてくれるも

のと考える。

要 約

多包条虫の古い流行地である礼文島に在住する患者、疑似および要観察者25名と、道東地区に在住する患者、疑似および要観察者401名について、前年度にひきつづき行なわれた検診の際の免疫学的検査成績およびモデル地区として住民一斉検査を続けている標茶町弥栄地区の検査成績をもとに、対象者の免疫学的所見について検討を行なった。

1) 本年度に新規本症患者と確定された者は10名で、そのほとんどは、一般健康人と変りはなかったが、いずれも免疫学的検査成績から疑われ、放射線学的検査と手術により確認されるという過程をとったものである。

2) 以前から要観察者として登録され、今年度の第2次検診を受診した426名の中から、判定基準による免疫学的ならびに理学的所見をもとに、本症の要観察者から除外された者が多数みられた。

3) しかし、なお経過観察を続ける必要のある者は、受診した者の3分の2にみられ、これら経過観察者の中には免疫学的所見からは、本症患者と同様あるいは類似の所見を示す者が相当数みられ、その傾向の地区による相違もみられた。

4) 経過観察者のほとんどは、免疫学的所見のみで、理学的所見のみられる者は、20~30%程度であり、免疫学的所見と多包虫症特有の理学的所見との関連は、ごく一部のみ可能であって、ほとんどは説明困難であった。

5) 本症対策のモデル地区として昭和42年以来、連続検査をつづけている弥栄地区からは、幸い未だ感染者と確定された者は発見されていないが、最近3年間の各免疫反応の成績をみると、CFT 連続陽性を示す者、陰性から陽性へ転化した者などがみられはじめてきた。

文 献

- 1) 熊谷満, 他: 道衛研所報, 第23集, 38 (1973)
- 2) 葛西洋一, 他: 肝包虫症の調査研究報告, 北海道衛生部 (昭49)
- 3) 北海道衛生部: エヒノコックス症予防対策実施要領, 北海道衛生部, (昭48)
- 4) 熊谷満, 他: 道衛研所報, 第24集, 投稿予定
- 5) Kagan, I. G.: Bull. Wld. Hlth. Org., 39, 25 (1968)
- 6) 熊谷満, 他: 道衛研所報, 第19集, 74 (1969)