

5. 石和町富士見地区におけるレプトスピラ症 特にワイル病の調査について

春日徳彦 有泉昇
金丸佳郎 金子通治

レプトスピラ症は人畜共通伝染病としてヒトおよびイヌ、ウシ、ブタなどにみられ、ネズミが病原体保有動物であって感染原となっている。レプトスピラは全世界に分布して現在 100以上の血清型が知られており、日本にも多くの型のレプトスピラがあって、ヒトおよび動物の疾病の原因となっている。その代表的疾患としてワイル病があるが、これは1886年にアドルフ・ワイルによって一つの疾病として確立され、病原体である *Leptospira icterohaemorrhagiae* が1915年 稲田らによって発見された。その後短期間のうちに疫学、病理、治療、予防等が解明され、引き続いて日本各地でワイル病類似疾患である七日熱、波佐見熱、秋疫、用水熱などの地方病からレプトスピラが分離、分類された。各地方病とレプトスピラを表1にまとめてみた。

レプトスピラ症は、もっとも重篤な症状を示すワイル病でさえ、届出伝染病となっていないため、患者の実態は把握し難いが、人口動態統計によるワイル病の死亡者数は昭和30~44年間に全国で 2,142名、同期間に山梨県では13名である。現在でも年間 100名前後の死亡者があり、他の法定、届出、指定伝染病と比較すると、これはほぼ7~8位に順位するものであって、多くの急性細菌性伝染病が急激に減少した中でワイル病の減少はゆるやかであること、抗生物質の普及によって致命率は低下したとはいえ10%程度とみられ、罹患者は年間 1,000名にも達すると考えられること、地方では罹患率と死亡率が依然として高いことなど種々の問題を含んでいる。しかしレプトスピラ症の中でしばしば死を伴う、もっとも

激しい熱性疾患であるワイル病でさえ、早期に治療するならば軽快するものであり、しかもネズミの保菌調査から感染の危険を予知でき、ワクチンが効果を発揮するので、適切な予防対策がとられるならば、決して危険な伝染病ではないともいえる。しかし昭和42年度の豪雨、長雨に伴って新潟、福島、宮城各県で水田耕作者間におこったような高い流行が生ずる危険は全国いたるところにあると考えられるので、特に汚染地区においては常時監視を怠ってはならない。

山梨県下では石和町富士見地区を中心とした周辺町村で以前からワイル病の発症が報告されていたが、昭和46年に2名の発症をみたことからワイル病の実態を把握する必要を感じ、石和保健所によって同地区住民550名を対象としてアンケートによる調査が行なわれた。その結果昭和8年から46年の間にワイル病と診断された患者41名を抽出することができた。うち死亡者は4名である。

同地区における病原体の存在を確認するため、河内・東油川両部落に昭和47年3月14~16日、120個の捕鼠器を設置し、31匹のネズミを採取した。1匹はクマネズミ、他はすべてエジプトネズミであった。これらから腎臓の細片をとり、Korthofの培地、Flecherの培地のそれぞれに100 μ g/mlの5-fluorouracil (5-FU)を加えたものと加えないもの計4本に接種して、25 $^{\circ}$ Cで2週間培養した。表2に示すように3匹のネズミからレプトスピラを検出することができた。これらはいずれもワイル病の病原体である *L. icterohaemorrhagiae* であることが、Difco製の抗血清を用いて血清学的に確認された。

表1 レプトスピラによる地方病

地 方 病	秋 疫 レ プ ト ス ピ ラ		
	A <i>L. autamnalis</i>	B <i>L. hebdomalis</i>	C <i>L. australis</i>
静 岡 県 秋 疫	+	+	+
用 水 熱	+	+	+
岡 山 県 作 州 熱	+	+	
長 崎 県 波 佐 見 熱	+	+	
大 分 県 ア ッ ケ 病	+	+	
福 岡 県 七 日 熱		+	

表2 ネズミ腎臓からのレプトスピラの検出

No.	体重 (g)	Korthof		Flecher	
		5-FU(+)	5-FU(-)	5-FU(+)	5-FU(-)
15	160	+	+	+	+
20	250	+	-	-	-
30	138	+	+	+	+

富士見地区に病原体の存在することが明らかとなったので、ついで血清学的に患者の確認を行なった。対象はアンケート調査によってワイル病既往症者とされた16名と、比較のため同地区の健康者22名、計38名である。4月25日、採血した後ワイル病、秋疫A、B、Cの4種混合ワクチンを接種し、一週間後の5月2日、再び採血して2回目のワクチン接種を行なった。既往症者および潜在的感染者に対して、第1回ワクチン接種がブースター効果を示すことを期待してこの方法をとった。採血した血液より血清を分離し、*L. icterohaemorrhagiae* strain Shibaura による溶菌凝集反応を行ない、暗視野顕微鏡下で観察した。まず2回目採血の血清IIおよび2回目の採血のできなかった既往症者の血清Iについて検査を行ない、陽性、疑陽性者について血清Iを検査した。結果を表3に示す。ワクチン接種前に採血した血清Iでは32倍以上を、2回目採血の血清IIについては64倍以上を陽

表4 芝浦株による抗体価の測定(まとめ)

	血清	人数	陽性	疑陽性	陰性
I	健康者	22	2	0	20
	既往症者	16	8	5	3
	計	38	10	5	23
II	健康者	21	1	1	19
	既往症者	12	7	4	1
	計	33	8	5	20

性とした。いずれも8倍以下が陰性である。判定欄のWは陽性者を示し、これはワイル病既往症者と断定してよいもので、空欄は抗体価が低く、疑陽性者として扱うべきものである。1回目のワクチン接種にブースター効果を期待したが、血清No.38で8倍から128倍への上昇がみられた以外、顕著な効果はみられなかった。これらの結果を表4にまとめて示した。ワクチン接種以前に採血した血清Iについてみると、既往症者とされた16名中、血清学的に明らかにワイル病の既往のあるものは8名で疑陽性者が5名であった。また健康者中にも2名の既往症者とみられるものがあつた。2回目採血の血清IIでは5名の欠席者があつて正確な対応はできないが、前述の傾向はそのまゝ認めてよい。ブースター効果のあまりみられなかったのは、検査に用いた菌株がワクチンに使用されている芝浦株であり、富士見地区の病原株と血清型が異なるためとも考えられるが、本来この検査で対象とした溶菌凝集反応に關与する抗体は、二次反応で増加し難い性質のものである可能性も強い。また健康者中に血清学的診断によってワイル病既往症者と判定されるものがみられたことから、この地区は汚染地区とみてよい。疑陽性者がアンケート調査で抽出されたワイル病既往症者中に多いことから、これらはワイル病以外のレプトスピラ症の既往者とも考えられるので、秋疫A、B、Cのそれぞれの病原体である *L. autumnalis*, *L. hebdomalis*, *L. australis* および対照としてイヌのレプトスピラ症病原体である *L. canicola* を用いて溶菌凝集反応を行なった。結果はすべて抗体価8倍以下で陰性であったことから、表2の疑陽性者もワイル病既往症者である疑いが強いと思われる。今後県下他地区の汚染状態を検査する必要があつたと考える。

稿を終るにあたり、抗体価の測定にお力添え下さつた国立予防衛生研究所レプトスピラ室長赤真清人先生と室員の方々に深く感謝します。

表3 芝浦株による抗体価の測定(陽、疑陽性者)

血清No.	抗体価(倍)		判定	年令	発症年
	I	II			
1	16	32		64	昭33
7	64	64	W	72	41
9	32	64	W	55	34
10	256	512	W	34	34
12	32	64	W	43	31
13	64	64	W	67	26
14	16	32		70	?
19	32	32		65	健康者
24	8>	16		65	昭15
25	64	128	W	37	28
29	128	128	W	40	健康者
36	16	32		68	昭15,21
38	8	128	W	32	35
21	32	-	W	36	33
22	16	-		70	?
34	128	-	W	45	昭43