

昭和53年度秋田県内における日本脳炎について—流行予測調査と日本脳炎ウイルス分離成績について—

原 田 誠三郎* 佐 藤 宏 康* 森 田 盛 大*

I はじめに

秋田県における日本脳炎流行予測感染源調査は、厚生省委託事業として昭和42年度から実施されてきたが、本年度も昭和53年7月から9月にかけて県内産の豚を対象として日本脳炎ウイルスの侵襲状況を調査したので、この成績を報告する。

また、同調査期間中に本県では10数年¹⁾ぶりに日本脳炎患者の発生が1名みられ、さらに秋田畜産公社と畜場に搬入された豚の流産胎児脳内から、本県では初めての日本脳炎ウイルスが分離されたので、その概略を併せて報告する。

II 実験材料および実験方法

A. 実験材料

1 被検豚血清

感受性調査のための被検豚血清は、表1に示すように

表1.

昭和53年度日本脳炎流行予測調査（と場豚のHI抗体価測定）

No	と畜場名	採血年月日	検査頭数	H I 抗 体 価								H I 陽 性 数 ≥ 10(陽性率)	2ME感受性抗体 保有数(保有率)	H I抗体陽性豚 の飼育地と頭数
				<10	10	20	40	80	160	320	640			
1	秋田畜産公社と場	昭和53年7月25日(第5週)	20	20										
2	"	8月8日(第2週)	20	20										
3	"	8月16日(第3週)	20	20										
4	"	8月23日(第4週)	20	19			1					1 (5 %)		秋田市金足追分(1)
5	"	9月6日(第2週)	20	7				5	8			13 (65 %)	11(84 %)	由利郡由利町(13)
6	"	9月12日(第3週)	20	5				7	6	2		15 (75 %)	15(100 %)	由利郡由利町(15)
7	"	9月26日(第5週)	20	15					5			5 (25 %)	5 (100 %)	秋田市土崎(5)
計				140	106		1	12	19	2		34 (24 %)	31(91 %)	

* 秋田県衛生科学研究所

Ⅲ 調査成績

昭和53年7月から9月にかけて秋田畜産公社と畜場に搬入された県内産豚140頭を対象に実施した日本脳炎流行予測調査結果は、表1および図1に示すごとくであった。すなわち、今年度最初の日本脳炎ウイルスのH I抗体調査は7月の第5週目に行なったが、この時点では未だH I抗体陽性豚の出現はみられなかった。また、8月の第2週目と第3週目の調査も同様に陰性の結果であった。

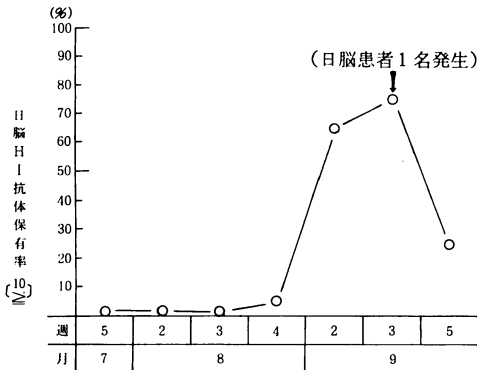


図1. 昭和53年秋田県内における日脳H I抗体保有状況(対象:秋田畜産公社と場豚)

しかし、8月の第4週目に入ると秋田市金足地区産の豚1頭にH I抗体価40倍を示すものがみられ、2ME感受性試験の結果、疑陽性であった。さらに、9月の第2週目には由利郡地区産豚の13頭にH I抗体陽性がみられ、その陽性率は65%と高率であり、また、陽性豚のH I抗体価も80～160倍を示し、かつ、11頭(84.6%)に2ME感受性抗体が認められたことから由利郡地区では、8月下旬頃にかんりの日本脳炎ウイルスの侵襲汚染があったことが推定された。本県はこの時期に日本脳炎ウイルスの汚染推定地区となった。これに引き続き、9月の第3週目では由利郡地区産豚の15頭にH I抗体陽性がみられ、その陽性率は75%と本調査期間のピークを示し、しかも、陽性豚全例が2ME感受性抗体陽性であった。

9月の第5週目には、秋田市土崎地区産の豚5頭にもH I抗体陽性(陽性率25%)がみられ、陽性率では9月の第3週目(75%)のピーク時に比して1/3と低下傾向を示したが、H I抗体価はいずれも160倍を示し、2ME感受性試験でもすべて陽性であった。

一方、この時期(9月15日)に本県では10数年ぶりの日本脳炎患者1名(小学校4年生の女子児童)が南秋田郡地区に発生し、当所で発病後56日目の血清について日本脳炎ウイルスの血清学的検査を実施した結果、H I抗体価25,600倍、しかも、2ME感受性抗体が検出された

ことから真性患者と確認された。

また、9月26日、上記と畜場のと殺豚1頭にすでに死亡している胎児が発見されたことから、この死胎児3頭各々について脳乳剤を作り乳のみマウスへの脳内接種法でウイルス分離を行なった結果、3頭の脳乳剤全例から乳のみマウスを発症させるウイルスが分離された。さらに、乳のみマウスの脳内に継代し発症を起こすことを確認した後、この脳材料の一部を予研に送付した結果、日本脳炎ウイルスと同定された。本県で日本脳炎ウイルスが分離されたのは、今回が初めてであった。

以上のことから、本年度の本県における日本脳炎ウイルスの侵襲度合は近年になく大きかったことが明らかになったが、この一因としては異常高温の持続がウイルス・蚊・豚のサイクルに好条件を与えたものと考えられた。

Ⅳ まとめ

昭和53年7月から9月にかけて日本脳炎流行予測調査を実施した結果、つぎの成績を得た。

- 1) 日本脳炎H I抗体陽性豚は8月の第4週目に初めて出現したが、以後9月に入ると80倍から320倍のH I抗体価を示す陽性豚の出現が高率にみられた。すなわち、9月の第2週目では由利郡地区産の豚が65%の陽性率を示し、このうち2ME感受性抗体は85%にみられた。この時期に本県も日本脳炎ウイルス汚染推定地区となった。また、9月の第3週目には陽性率が75%と本年のピークを示したが、第5週目では25%の陽性率に低下した。しかし、これらの陽性例はいずれも2ME感受性抗体陽性であった。
- 2) 一方、本県では10数年ぶりの日本脳炎患者1名が発生し、血清学的に確認された。
- 3) 同時に、本県で初めての日本脳炎ウイルスが豚流産胎児から分離された。

稿を終えるにあたり、本調査に御協力下さいました秋田畜産公社と畜場および秋田保健所の担当各位に謝意を表わすと共に、ウイルスの同定に御協力いただきました予研ウイルスリケッチャ部、大谷明部長に深謝致します。

文 献

- 1) 小林運蔵たち：秋田県に於ける日本脳炎の流行予測調査結果について、秋田県衛生科学研究所報、No13、59-64(1969)
- 2) 厚生省公衆衛生局保健情報課：伝染病流行予測調査検査術式(1973)
- 3) 国立予防衛生研究所学会編：ウイルス実験学(総論)、丸善、2版、214-225(1973)
- 4) 国立予防衛生研究所学会編：ウイルス実験学(各論)、丸善、初版、103-104(1967)