

明したい。

文 献

- 1) 福島孝吉：真菌症
- 2) 樋口謙太郎 } 真菌病学
古部 治邦 }
- 3) Martin, D. S. et al. ; J. Bact ; 84 ,
99 , 1987 .
- 4) 土屋 毅 , 真菌と真菌症
- 5) 岩田和夫 Modern Media Vol. 6 ,
1960 .
- 6) 正古良夫 : Modern Media Vol. 12 ,
1966 .
- 7) 阿多実茂 Modia Vol. 10 ,
Circle 4

香港カゼに対する血球凝集抑制 抗体価の調査成績

疫学室 新城長重 徳村勝昌
福村圭介

香港において所謂香港カゼと呼ばれている新しい型のインフルエンザが発生したのは1968年7月の事である。以来香港当地は勿論、広くアジア各地にも蔓延し、同年8月には日本本土に上陸した外国船員からこの新しい型のウイルスが分離され、同年秋頃から冬にかけて日本本土各地でも広く流行した。その翌年の1969年1月には北海道においてもこの新しい香港型のインフルエンザが確認されている。沖縄は地理的にも本土と香港の中間に位置しており、この新しい香港型のインフルエンザが流行する可能性が強いと予測されていた。丁度その頃、つまり1968年の冬頃沖縄でもインフルエンザ様の疾患の流行があり一般の人々の間では香港カゼによるものだと信じられマスコミでもそのように報道されていた。そこで我々は各型のインフルエンザウイルスを入手する機会を得たので、この新しい香港型のインフル

エンザが沖縄では何時頃から流行し始め、どの程度蔓延したのか、更にまたどのような型のインフルエンザが沖縄には存在するのか調査する目的でヒトのHI抗体価測定による血清学的検査を主体とし、更に流行時にはウイルスの分離も行って些かの知見を得たので報告する。

材料および方法

この調査に用いた血清は1968年10月から1971年2月上旬の間に主として名護、石川およびコザの各保健所において健康診断のために採取されたものであるが、その他にインフルエンザの検査のため各病院から当公衛研に提出された血清も若干含まれている。

血清学的検査としては血球凝集抑制反応(HI試験)をマイクロタイターを用いて行なった。血清中の非特異的な血球凝集阻止物質を除去するた

めの血清の処理は $4 \mu\text{g}/\text{ml}$ のトリプシンと
 $1/90\text{M}$ 過沃度酸カリウムの両試薬で行った。
 抗原として使用したインフルエンザ ウイルス
 の株はいわゆるアジアかぜと呼ばれた A_2 型では
 足立株、香港型は愛知型、B型は世田谷株で、H
 I試験では 0.025 ml 中の抗原の血球凝集単位
 を4単位にし、使用した血球は0.5%の鶏血球で
 ある。そして血清希釈16倍以上で血球凝集抑制
 を示したものをHI抗体陽性と判定し、その他は

陰性とした。

成 績

1968年10月から1969年9月までに採
 取された血清241検体についてのHI抗体価の
 測定結果は表1~3に示すように、香港型に対す
 る抗体陽生率は241名中僅かに6名で2.49%
 を示し非常に低く、最高HI抗体価も血清希釈32
 倍までで非常に低い。

表 1 香港型ウイルスに対するHI抗体価の比較

	1968.10 ~ 1969.9								1971.1 ~ 2							
	0 / 10	11 / 20	21 / 30	31 / 40	41 / 50	51 / 60	60 / 60	Total	0 / 10	11 / 20	21 / 30	31 / 40	41 / 50	51 / 60	61 / 60	Total
512										1	1					2
256										1	4	2				7
128										4	7	12	3	1		27
64										6	17	12	10	6	1	53
32		1	1				1	3	1	5	20	13	8	5		52
16		1	1			1		3		5	15	12	5	9	1	47
<16	9	58	63	50	26	16	13	235		2	8	5	3	2	1	21
Total	9	60	65	50	26	17	14	241	1	24	72	57	29	23	3	209

表 2 A_2 型ウイルスに対するHI抗体価の比較

	1968.10 ~ 1969.9								1970.1 ~ 2							
	0 / 10	11 / 20	21 / 30	31 / 40	41 / 50	51 / 60	61 / 60	Total	0 / 10	11 / 20	21 / 30	31 / 40	41 / 50	51 / 60	61 / 60	Total
2048											1					1
1024		1						1								
512		2						2			1					1
256		1						1		6	11	14	6	6		43
128	3	7					2	12		2	7	17	4	7	2	39
64		7	7	3	2		4	23		2	10	3	6	3	1	25
32	1	18	25	18	5	5	1	73		10	20	7	6	3		46
16	3	15	12	10	3	1	2	46		4	14	14	2	1		35
<16	2	9	21	19	16	11	5	83	1		8	2	5	3		19
Total	9	60	65	50	26	17	14	241	1	24	72	57	29	23	3	209

表3 B型ウイルスに対するHI抗体価の比較

1968.10~1969.9 1971.1~2

	0	11	21	31	41	51	61	Total	0	11	21	31	41	51	61	Total
	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	
	10	20	30	40	50	60			10	20	30	40	50	60		
256		1						1								1
128		1			1		1	3		1		1				2
64	1	7	8	2	1	2	1	17		7	17	5	1	2		32
82	1	24	21	10	8	2	2	68		7	27	19	12	5		70
16	2	14	19	14	7	6	4	66	1	1	8	12	9	3	1	85
<16	5	18	22	24	9	7	6	86		8	20	20	7	13	2	70
Total	9	60	65	50	26	17	14	241	1	24	72	57	29	23	3	209

それに反してA₂型に対してはHI抗体陽性率は241名中158名で65.5%を示し、抗体価も11~20才のグループでは最高1024倍にも達するものもあり、香港型に対する陽性率および抗体価と比較して非常に高くなっている。またB型に対するHI抗体陽性率A₂型に対するものと殆んど等しく241名中155名で64.3%で全体的な抗体価もA₂型に対するものと大きな差は認められない。

で急性期血清と回復期血清のHI抗体価に4倍以上の上昇が認められたものを陽性とした。更に抗体価に著明な差がないまたは回復期血清が得られなかった例についてウイルスが分離されたものもある。これも勿論陽性と判定した。蛍光抗体法に用いた蛍光抗体は自家製の抗香港型血清であり、直接法で陽性になったものについて更に中和法を行い判定したものであるが、HI抗体価の有意の上昇またはウイルスの分離成績とよく一致した。

患者について行った検査結果は表4に示す通り

表4 患者のHI抗体価とウイルス分離結果

1969年12月

No	氏名	年齢	血清	HI抗体価		FTA	ウイルス分離		
				A ₂ /愛知/2/68	A ₂ /足立/57		材料	結果	
1	J. S.	55	A C	<1:16 1:32	<1:16 1:16	卅	GF	+	香港型
2	K. N.	4	A C	<1:16 ND	<1:16 ND	N. D	SW	-	
3	Y. C.	6m	-	-	-	N. D	"	-	
4	H. M.	3m	-	-	-	N. D	"	-	
5	M. M.	8	A C	1:512 ND	1:12 ND	卅	GF	+	香港型
6	M. S.	12	A C	<1:16 1:256	<1:16 1:64	卅	"	-	
7	T. S.	7	A C	<1:16 1:128	<1:16 1:16	卅	"	+	香港型
8	M. T.	13	A C	<1:16 1:16	-	卅	"	+	"
9	U. R.	8	A C	<1:16 1:256	<1:16 1:16	卅	"	+	"
10	U. K.	13	A C	<1:16 1:256	1:16 1:16	卅	"	+	"

表には示してないが1971年1月から2月上旬にかけて得られた血清209検体について行なったHI抗体陽生率は香港型に対して209名中188名で90%を示し前回の陽性率2.49%と比較して87.5%も上昇している。またA₂型に対しては209名中190名で90.9%で前回より25.4%の上昇が認められる。更にB型に対しては65.5%で前回と大体同じ率である。HI抗体価については香港型に対しては最高512倍で前回の32倍に比較して遙かに上昇している傾向がある。B型に対しては前回と著大な差は認められない。

患者についてはできるだけ急性期血清と回復期血清のペア血清についてHI試験を行うと同時に、そのうがい水または咽頭ぬぐい液について鶏卵によるウイルス分離と香港型ウイルスに対する蛍光抗体法を行って確認した。

ウイルス分離は得られた検体をペニシリンとストレプトマイシンで処理し10~12日令の鶏の受精卵の羊膜腔および漿尿膜腔内に接種し3~5日間37°Cで培養し、分離されたウイルスについては各ウイルス株に対する抗血清を用いて交叉HI試験により同定した。

考 察

以上の結果から沖縄では1969年9月以前には香港型の流行した形跡は認められず、この流行を見たのは1969年12月以降である。

現在沖縄におけるインフルエンザの流行ウイルス型はA香港型とA₂アジア型が共に優勢で、その他地域差はあるがB型が散発的に発生していると考えられる。

インフルエンザ患者の確定診断には微生物学的諸検査を必要とするが、現在普及されている方法では早期確定診断が不可能であり、蛍光抗体法を更に改良簡便化し、早期診断の手段とすべきである。

A型インフルエンザウイルスの変異の頻度は他のウイルスに比較して大きいことは周知の事実である。以前にブタ、ウマ、アヒル等からA群のウイルスの分離がなされており、そのウイルスによるヒトの感染に関しても否定と肯定の両者があり、A群のウイルスの宿主はヒトのみとは限らないとの意見もあり、動物全体を対象としたインフルエンザウイルスの実態を解明する必要がある。

結 論

1968年10月から1969年9月の間に採取された血清について行った血清学的検査結果によれば当時沖縄ではA₂型およびB型のインフルエンザの流行があり、A₂型が主流をなしB型は散発的に発生していたことが確認された。

沖縄本島における香港型インフルエンザの流行は1969年12月から1970年1月にかけて見られた。

1971年1月から2月にかけて行った血清学的検査ではA₂型（アジアかぜ）とA香港型（香港かぜ）に対するHI陽生率が同じ程度に高く、この二つの型のインフルエンザが主軸をなしている、と推定される。尚B型インフルエンザに対するHI抗体陽性率は毎年変動が少なく、地域的に差はあるが、散発的に尚流行していると推定される。

インフルエンザの早期確定診断に蛍光抗体法は非常に有効である。更に手技手法等を簡便化する等、尚一層の開発改良が望まれる。