冬季風邪性疾患の疫學的検討

1. インフルエンザ流行時と非流行時の比較

Epidemiological Examination of common-cold disease in winter.

Report 1. The comparison between the epidemical
and non-epidemical time of Influenza

日本醫科大學衛生學教室 (主任 八田貞義教授)

助 手 柚 木 齊

Yunoki Hitoshi

研 究 生 長 澤 弘 明

Nagasawa Hiroaki

山 田 康 雄

Yamada Yasuo

北 見 藤 吉 郎

Kitami Tokichiro

1. ま え が き

乗木等¹⁾は、さきに、昭和 25 年度に流行したインフルエンザ B による流行の疫學的検討を実施してきた。その時、流行の證明には、非流行時との比較が必要で、特に、その症状が、毎冬發生する風邪と、大差がないこの疾患では、それを證明するためには、この點の検討が是非なされねばならないと結論した。

故に、著者等は、この點を解明しようと考え昭和 27 年度初頭の風邪性疾患について、調査を実施してきた。

2. 資 料

本資料は、東京都内臺東、江東及び目黒の小中學校の一部に、2 月初旬、3 月初旬に、乗木等が使用したと同じ家族別調査票を配布し、各々前の月である 1 月、2 月の風邪についての一般調査記録である。對照としてのインフルエンザ流行時のそれは、乗木等の資料を用いた。

3. 本年 1 月、2 月の發生狀況

本項検討の目的は、本年度の調査は非流行時の調査であつたかどうかである。記録された 1 月中の日別發生狀況をみると、第 1 表の如くで、最低気温と共に記録したが、流行の波を知ることが出来ない。しかし、かゝる調査につい

ての確實性は、蓮江²⁾の報告にもある通り、この結果を以て、流行云々することは出来ない。

次に、臨床症状から、これをみると第 2 表の如くで、インフルエンザ流行時と比較の下に示した。發熱、食がすすまぬ、全身のだるさ、ふしぶしの痛み、頭痛、腰痛等は、いずれも少い。そしてこれ等は、提示された質問項の内で、重

第 1 表 日別發生狀況

月 日	發生數	最低溫度	月 日	發生數	最低溫度
1 1	8	5.5	1 17	4	-1.8
2	15	4.3	18	2	-1.0
3	10	0.8	19	3	-1.3
4	7	0.1	20	24	-3.5
5	5	0.6	21	3	-2.1
6	4	0.6	22	6	1.1
7	6	0.0	23	6	-0.9
8	3	-1.7	24	8	-0.5
9	3	0.0	25	15	0.9
10	21	-1.8	26	5	-0.3
11	3	0.5	27	15	-0.8
12	6	-0.8	28	14	-0.2
13	2	-3.3	29	12	-1.0
14	4	0.1	30	14	1.9
15	16	0.5	31	15	2.4
15	2	-2.0			

A
B

第2表 臨床症状(%)

年 令	0~5	6~10	11~15	16~20	21~30	31~50	51以上
症 状							
高 い 熱	37.1 24.6	43.6 18.5	35.6 7.3	24.3 10.7	25.0 6.8	28.9 16.0	26.7 8.1
は な み ず	50.6 60.6	39.4 38.1	38.8 52.9	42.0 60.7	36.9 51.7	59.7 45.6	38.1 56.7
せ き	57.9 68.8	54.5 58.7	53.0 54.4	48.7 28.5	64.1 58.6	45.3 48.0	38.1 64.8
た ん	25.7 6.5	15.1 9.2	17.1 13.2	22.9 14.2	17.4 25.0	24.3 24.8	31.4 35.1
のどの痛み	14.7 13.1	25.9 19.5	31.2 26.4	35.8 42.8	31.5 51.7	27.6 25.6	18.7 16.2
聲がかすれる	7.6 9.8	8.8 10.3	12.0 23.5	16.1 7.1	15.8 17.2	11.3 8.8	11.4 2.7
食がすまぬ	31.9 14.7	39.4 17.5	26.6 16.1	25.7 21.4	30.5 17.2	27.9 14.4	46.4 16.2
は さ け	10.7 4.9	11.6 10.3	6.8 5.9	3.8 3.5	5.6 3.5	5.1 4.8	4.8 8.1
全身のだるさ	9.7 0.0	16.7 5.1	21.0 5.9	26.8 10.7	24.1 17.2	26.3 14.4	19.1 18.9
ふしぶしのいたみ	3.9 1.6	9.2 0.0	12.5 0.0	16.2 7.1	21.1 17.2	28.7 16.0	30.7 29.7
頭 痛	16.4 3.2	38.9 21.6	43.8 29.4	48.6 32.1	48.8 35.7	44.0 39.2	36.0 24.3
腰 痛	1.8 0.0	4.7 0.0	8.6 0.0	12.4 0.0	48.9 7.1	24.0 20.8	25.4 16.2
ね あ せ	6.1 1.6	13.5 10.3	34.7 7.3	10.6 3.5	11.9 10.7	13.0 6.4	10.1 8.1
発 疹	0.8 1.6	0.7 2.1	0.5 0.0	0.8 0.0	0.4 0.0	0.3 0.0	0.2 0.0

註 A: インフルエンザ流行時

B: 昭和 27 年 1・2 月

第 3 表

型	発 熱	一般症状 (疼痛)	呼吸器 症 状	A	B
I	+	+	+	35.5	6.9
II	+	+		8.6	1.5
III	+		+	11.6	4.0
IV		+	+	22.4	23.2
V	+			3.3	2.1
VI		+		5.4	10.2
VII			+	13.2	52.1

註 A, B は第2表に同じ

症と思われるもので、昭和 25 年のそれとはつきり區別することが出来る。

又、第3表に、重複症状による比較を行つたところ、あきらかに、昭和 25 年度のそれと異つたところを見出すことが出来た。

又、全調査地区の発症状況をみても、第4表の如く、罹患者率は、今度の調査の方が非常に少い。又、第5表の如く、風邪に罹り易いものについて、即ちこれは、毎冬風邪に罹るものとして、その各々の割合を示したところ、風邪に罹り易いもの、及び、風邪に罹り易いもので罹つたものに於ては、兩者殆んど差を認めないが、

第4表 地 区 別 發 症 状 況

	調 査 地 区	調 査 人 口	患 者	罹患率 %	服薬者	服薬者 患者%	訪醫者	訪醫者 患者%
A	誠之	3,809	1,784	46.83	804	45.06	483	27.07
	西原	2,623	1,053	40.14	785	74.54	226	21.46
	成城	3,413	1,392	40.78	813	58.40	402	28.87
	仲之	2,598	1,919	80.02	582	33.32	247	12.87
	杉並	3,145	1,489	47.34	829	55.67	295	19.81
	調布	2,960	2,408	81.35	896	37.20	354	14.70
	松坂	4,591	1,581	36.00	957	60.53	377	23.84
	計	22,739	11,627	51.13	5,666	48.73	2,384	20.52
B	凍東	3,572	846	25.0	478	56.5	262	31.0
	江東	1,000	252	25.2	108	42.9	59	23.4
	目黒	2,914	849	29.1	487	57.4	187	22.0
	計	7,286	1,947	26.7	1,073	55.1	508	26.1

註 A. B は第2表に同じ

第5表

	調査期間	風邪に罹り 易い %	性質所有者罹患率%	
			對性質 所有者	對全罹 患者
A	1950年 1月及2月	18.6	67.8	33.1
B	1952年 1月	19.2	70.7	46.8

註 A. B は第2表に同じ

全罹患者に對する割合は、今度の方が多し。このことは、全く風邪にかゝり易いと云ふことのない健康者の罹患が、昭和25年の時は多くて、今度は少かつたと云ふことになる。

このことは、學童にもあらわれ、第6表の如く、平均昭和 25 年 3.72, 昭和 27 年 1.86 と大きな差をもつてゐる。

以上の理由で、昭和27年度の調査対象群は、昭和 25 年度のそれと比較して、發生數少く、症狀も輕く、又、發生者には、風邪に罹り易いものが多いとの理由で、一先づ、インフルエンザ流行を認めなかつたか、或は、認めても、小さな局在性のものであつたか、非流行時とすることが可能と確信する。

4. 年令別

第6表 1, 2 月の學童缺席狀況

學年	A			B		
	人員	缺席者	缺席者 人員	人員	缺席者	缺席者 人員
1 年	194	518	4.22	199	392	1.97
2 年	211	898	4.26	179	361	2.02
3 年	200	756	3.78	162	228	1.41
4 年	166	563	3.39	135	207	1.53
5 年	141	534	3.76	139	321	2.31
6 年	152	393	2.59	146	286	1.96
計	1,064	3,963	3.72	960	1,795	1.86

註 缺席者とは延缺席數をあらわす

A. B は第2表に同じ

第7表に年令別罹患狀況を示す。これによると、流行時と、非流行時には罹患率の差はあるが、年令傾向上の差が認め難い。特に、2人以上發生家族を取出したのは、インフルエンザ流行時、非流行時共、集積例では大差を認めないか、或は非流行時の方が大きいことを示したもので、集積原因が、一つは、傳播感染の機會の濃度であり、一つは體質の家族性であることがわかり、今までの家族集積性の検討に、新しい問題を提供するものとして、注目すべきものである。

罹病日数を以て、兩者を比較すると、第8表の如くである。流行期が3日以内或は4～7日病日を中心として、罹病日数に一つの連續性をもっているのに反し、非流行期は、3日以内を最高として順次、8～14日病日までは低くなつて來ているが、15日以上が再び多くなつて、この間に不連續點を見出すことが出来る。これ

は、非流行期の風邪性疾患は、體質的感受性から來る風邪性患者と、肺炎或はそれに類似したやゝ重症患者の風邪症狀の記録と2つの群に區別する因子を含んでいるものと考える。

これを、時間的に示したのが第9表で、この間の有意な關連は認めない。

第 7 表

A												
年令	全 員						集 積 例					
	男 子			女 子			男 子			女 子		
	人員	患者	%	人員	患者	%	人員	患者	%	人員	患者	%
0—4	41,188	472	39.7	1,217	485	39.9	796	454	57.6	842	467	55.5
5—9	92,429	1,201	49.4	2,344	1,229	52.4	1,712	1,106	64.6	1,690	1,150	68.0
10—14	141,890	827	43.8	1,850	872	47.1	1,272	776	61.0	1,260	810	64.3
15—19	131,316	463	35.2	1,529	583	38.1	898	433	48.2	1,058	532	50.3
20—24	876	265	30.3	961	318	33.1	576	252	43.7	640	289	45.1
25—29	458	111	25.3	784	266	32.7	270	103	38.1	556	224	40.3
35—34	433	110	25.4	1,063	407	38.3	275	103	37.4	765	381	49.8
35—39	916	230	36.0	1,201	489	40.7	648	312	48.1	831	448	53.9
40—49	2,002	546	27.3	1,507	582	38.7	1,360	503	37.2	969	546	56.3
50—59	930	258	27.7	574	203	35.6	596	244	40.9	346	195	56.3
60—	383	90	23.5	493	156	31.6	281	86	37.2	286	139	48.6
計	12,801	4,573	35.7	13,523	5,580	41.3	8,634	4,372	50.6	9,243	5,181	56.1

B												
年令	全 員						集 積 例					
	男 子			女 子			男 子			女 子		
	人員	患者	%	人員	患者	%	人員	患者	%	人員	患者	%
0—4	195	62	31.8	178	60	33.7	77	47	61.0	88	56	63.6
5—9	380	107	28.1	365	97	26.6	168	100	59.5	132	72	54.5
10—14	424	110	25.9	410	115	28.0	179	103	57.5	166	99	59.6
15—19	228	34	14.9	228	39	17.1	85	40	47.0	79	36	45.5
20—24	167	22	13.2	112	22	19.6	56	22	39.2	43	20	46.5
25—29	58	12	20.7	59	15	25.4	23	10	43.4	26	17	68.3
30—34	37	11	29.7	155	47	30.3	22	12	54.5	69	38	55.1
35—39	128	33	25.8	215	64	29.8	54	29	53.7	93	64	66.1
40—49	339	84	24.7	295	70	23.7	143	68	47.6	97	52	53.6
50—59	164	41	25.0	70	15	21.4	62	32	51.6	21	14	66.6
60—	62	12	19.3	104	26	25.0	23	12	52.1	46	25	54.3
計	2,181	528	24.2	2,191	570	26.0	892	475	53.3	860	493	59.3

註 A. B は第2表に同じ

第 8 表

男 女

年齢 日数	A					B				
	3日以内	4—7日	8—14日	15日以上	實 數	3日以内	4—7日	8—14日	15日以上	實 數
0	28.5	45.3	19.1	7.1	43	25.0	25.0	50.0	0.0	44
	42.5	37.1	17.2	3.2	46	50.0	0.0	16.6	23.4	6
1	39.2	42.6	11.1	7.1	92	20.0	40.0	20.0	20.0	5
	28.7	48.6	11.6	11.2	93	45.4	27.3	27.3	0.0	11
2—5	36.4	43.0	12.3	8.3	426	28.6	40.8	16.3	14.3	49
	35.2	42.7	12.1	10.0	432	32.4	52.9	5.9	8.8	34
6—12	34.8	44.0	16.3	4.9	1,289	44.7	34.1	10.6	10.6	132
	32.6	42.1	18.2	7.1	1,368	40.9	32.8	13.8	12.5	137
13—15	41.2	44.6	10.3	3.9	367	33.3	48.5	12.1	6.2	33
	40.8	43.7	12.8	2.7	350	50.0	28.6	7.1	14.3	28
16—20	45.9	41.2	9.8	3.1	384	39.8	37.3	9.6	13.3	83
	44.8	43.2	9.2	2.8	517	33.3	44.8	6.9	15.0	87
21—25	40.0	43.8	11.9	4.3	223	28.6	47.6	9.5	14.3	21
	39.1	42.5	13.2	5.2	241	44.0	44.0	8.0	4.0	25
26—30	36.4	51.1	6.8	5.7	82	60.0	40.0	0.0	0.0	10
	39.2	37.2	14.3	9.3	237	52.2	26.1	4.3	17.4	23
31—35	39.0	42.0	11.7	7.3	116	46.7	20.0	20.0	13.3	15
	36.2	41.4	13.2	9.2	432	29.4	29.4	11.8	29.4	34
36—40	40.7	42.1	10.8	6.4	365	37.5	37.5	16.7	8.3	24
	35.2	38.5	14.8	11.5	457	37.0	47.8	6.5	8.7	46
41—50	33.6	43.5	16.3	6.6	521	31.1	37.8	16.2	14.9	74
	39.2	37.5	17.5	12.4	535	35.6	32.2	15.6	16.6	90
51—60	3.90	39.4	15.2	10.0	229	23.5	41.2	20.6	14.7	34
	32.6	41.2	20.0	14.3	166	34.8	21.7	30.4	13.1	23
61以上	35.4	45.1	12.6	17.1	132	16.7	50.0	16.7	16.7	12
	24.5	38.9	15.4	25.3	135	20.0	35.0	20.0	25.0	20

註 A. B は第2表に同じ

5. 結論及び考察

傳染病の流行の疫學的検討には、その非流行時の状態が問題となることは、しばしば、云われて來ており、これを免疫學的に、又、細菌學的に、證明することがなされて來た。例えば、インフルエンザに於ける、補體結合反應を利用して、非流行時の潜在性流行を知り、大流行の豫知と防疫方策の確立がなされ、赤痢流行時、或は非流行時の保菌者檢索を利用して、流行爆發の危険を豫測し、防疫の行使に寄與している。

著者等は、純理論疫學的立場から、その流行の様相、或は發見のために、やはり、非流行時の集團の様相を知り、流行の規定と、流行が及ぼす影響を知り、早期に防疫工策の確立迄言及しようと考えた。

その爲には、あらゆる今迄の流行傳播についての基礎的な考えを、再び取上げ、流行と稱する意味の理由の解明を行い、流行の意義づけを確實にしようとした。

擬、流行期と非流行期の決定であるが、乗木等が、報告した時にも、純疫學的方法では、

第9表

A
B

發生期日別罹患日表(%)

期 日	實數	3日以内	4—7日	8—14日	15日以上
一	上旬	528 31.3	41.8	17.6	9.3
		74 31.1	31.1	22.9	14.9
	中旬	1,425 34.4	42.0	16.5	7.1
		69 43.4	30.5	11.6	14.5
月	下旬	2,312 34.9	44.6	13.6	7.9
		88 37.5	43.1	15.9	3.5
二	上旬	2,513 38.6	41.9	13.3	4.2
		77 26.0	45.5	15.6	12.9
	中旬	1,862 40.9	43.8	12.3	3.0
		64 40.6	42.2	7.8	9.4
月	下旬	831 39.2	42.1	10.6	8.0
		66 24.2	53.0	21.3	1.5

一應流行があつたとするのみに了り、やはり、確實な決定は、免疫學的方法を用いて行われ、インフルエンザB流行と決定された。

又、非流行期と考える昭和27年度に於ても、同様な結果で、この時は免疫學的には、その一部分にインフルエンザ³⁾を證明したにすぎず。それを以て昭和25年の如く、大部分がそうであつたとするには、全くの危険があり、此處に一部の流行はあつたとしても、きわめて低く、全體として、非流行期と考える方が正しいと云う結果となつた。

以上を根據として、流行期、非流行期の比較を行つた處

1) 非流行期は、流行期に比して、發生率は少い。

2) 非流行期は、風邪に罹り易いものの發生が大で、これから、發生數よりみた流行の決定には、それに對する體質者以外のものの検討を中心とすべきである。

3) 同様の症狀と考えられるものでも、その發現する症狀個々の或は組合されたものの比率に差があり、インフルエンザと、所謂風邪性疾患とは、區別可能である。

4) インフルエンザに於ては、重症から輕症まで、一應の連續性を保ち、非流行時は、輕症者群と、重症者群に2別される。これは體質者の問題と、其の間に存在する肺炎、其の他重症呼吸器性疾患の問題に分れるからであらう。

5) 家族集積性の問題から、流行、非流行を簡単に區分することは困難で、この爲には、新しい考え方より出發すべきである。

直接御指導を載いた乗木助教授に感謝する。

尙本研究は、文部省科學研究費に負う處が多い。

文 献

- 1) 乗木秀夫他：日本醫科大學雜誌，17，11，849. 昭 25
- 2) 蓮江健吉：日本醫科大學雜誌掲載豫定
- 3) 第22回日本衛生學會總會，昭 27.