



Title	1957年大阪府に流行したA/アジア/57型インフルエンザの疫学的考察
Author(s)	上嶋, 勲
Citation	大阪公衆衛生. 1959, 3, p. 6-9
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/84747
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

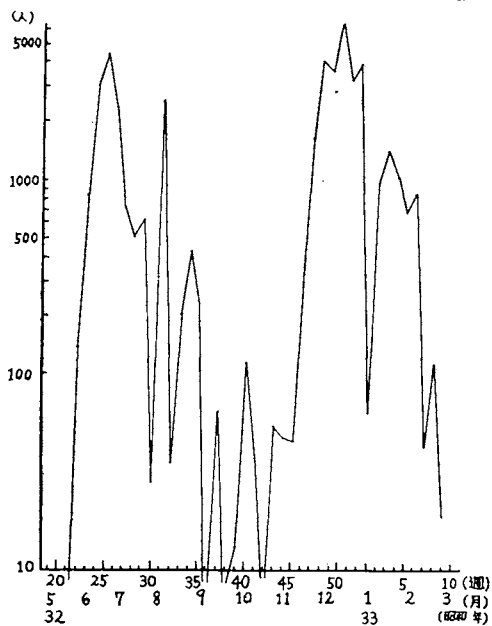
(1) はじめに

1957年5月上旬、東京都に発生したインフルエンザは短時日のうちに全国に波及し、関西地方では5月中旬に兵庫県及び京都府に流行しはじめた。大阪府の流行は、大阪市城東区の某小・中学校生徒が京都市内へ修学旅行にいて感染し、5月20日から学級閉鎖に入ったのに端を発し、その後、約1カ月間で府下一円に波及した。

医師からのインフルエンザ届出患者数は、第1図に示すように、第21週即ち、5月19～25日より増加しはじめ、約1カ月後の第25週即ち、5月16～22日には最高に達したのである。その後、9月には一たん終息したかにみえたが、10月頃より再び流行のきざしがみられ第50週即ち、12月8～14日には再び届出数のピークが認められたのである。そして、この流行は翌年2月まで継続したのである。

そこで、私どもはインフルエンザ流行期間中防疫業務に従事するかたわら、疫学調査票を作製してイン

第1図 週別インフルエンザ届出発生状況



*大阪府衛生部環境衛生課
大阪市大衛生物学公衆衛生学教室

フルエンザに罹患の有無及び予防接種との関係を調査した。一方、血液採取によるH I試験を大阪府立衛生研究所及び国立予防衛生研究所に依頼して、血清試験による免疫状況調査を行った。

又、これらの調査は大阪府庁職員、保健所職員、警察職員及び小学校児童の協力を得て円滑に行なわれ、「敵を制するにはよく敵の状態を見きわめることが必要だ」とする金言にならって、インフルエンザ流行の疫学的追跡を行ない、今後の参考に供するため報告するものである。

(2) 調査方法

今次流行のインフルエンザ疫学調査の対象は、大阪府庁の無作為抽出(出たらめにくじ引き)した10課の全職員家族1,635名と府下全21保健所(堺市を含む)の全職員家族2,311名の計3,946名であった。

調査方法は、調査対象の同一人に初夏の流行直後と秋冬の流行直後の2回にわたって疫学調査票を配布し罹患の有無及び予防接種の受否を調査したのである。

又、疫学調査のかたわら保健所職員258名について採血を行い、特に保健所職員の方々の深い理解と協力により同一人について2回にわたって初夏と秋冬の流行後、H I試験による免疫調査を行なったのである。

更に、大阪府下の学級閉鎖を行った小学校児童について疫学調査票を配布して初夏と秋冬の学級別罹患率を比較したのである。

(3) 調査成績と考察

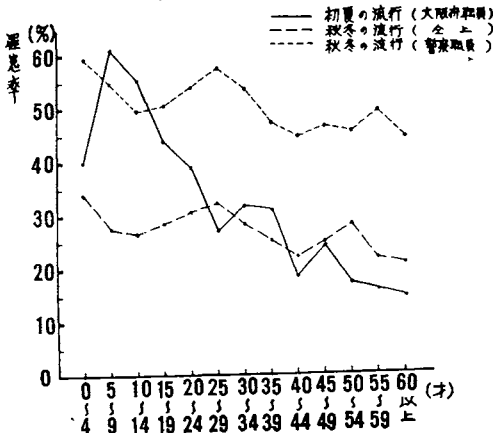
1) 大阪府庁並びに保健所職員及び家族の罹患状況について

大阪府庁全課から偏りのないよう無作為抽出した10課の全職員に疫学調査票を配布し、その身放に至るまでインフルエンザに罹患の有無を記入せしめ1,635名の調査成績を得た。又、保健所職員についても同様の調査を行い、2,311名の調査成績を得た。

その結果、計3,946名の年令別罹患状況は第2図に示すとおりで、全年令層を通じて初夏の罹患患者数は1,357名、罹患率34.38%、秋冬の罹患患者数は1,097名、罹患率27.69%であった。

又、年令別の初夏と秋冬の罹患状況を比較すると、初夏の流行では低年令層に罹患率が高く、高年令層に及ぶに従って漸次、罹患率が低下する傾向が認められた。又、秋冬の流行では、年令によって罹患率に多少の高低が認められたのであるが、全年令を通じて初夏の流行時程著明な罹患率の差は認められなかったのである。

才2 図 年令別発生状況



次に、秋冬の流行については、別に大阪府警察職員及び家族 3,116名を対象にして行った調査成績でも年令別罹患率が大阪府庁及び保健所職員家族の罹患状況と平行していた。しかし、全般的に府職員の罹患率より約25%内外高く、警察職員という特殊な職業による接触機会の多いために認められた差によるものであろうと考えられた。

以上、今回の流行では従来のインフルエンザウイルスとその抗原構造を異にしたA/アジア/57型ウイルスの処女流行として疫学的意義が深く、従って年令別発生状況に於ても興味ある成績が認められたのである。即ち、本調査成績により、初夏の流行では成人層(大人)より幼小児層(子ども)に罹患率が高く、これは流行の初期に感受性高く比較的抵抗力の劣ると思われる幼小児が学校という集団の接触機会の多い場を介して感染を受けた結果と考えられたのである。又、秋冬の流行では、全年令層とも罹患率に著明な差を認めなかったのであるが、これは第1回目の初夏の流行により幼小児層がある程度の免疫を受けたこと及び成人層でもある程度の不顕性若しくは軽症感染による免疫の獲得により、年令別発生曲線をこのように影響せしめたのではなかろうかと推定された。

2) 保健所職員の罹患状況とHI試験による免疫状況との関係について

大阪府下21保健所中、無作為抽出による11保健所職

員 258名について、初夏の流行直後採血を行い、HI試験による免疫調査を行った。そして、前述の疫学調査票による罹患の有無と比較した。その結果は第1表に示すとおりであった。

即ち、調査票による初夏の罹患中HI価16以上を示した者は80名中45名(56.25%)で、非罹患者中のそれは178名中16名(8.98%)であった。即ち、罹患した者は罹患しなかった者に比して明らかにHI価16以上を示している者が多かった。

才1表 HI試験成績と罹患状況との関係(初夏の流行)

罹患の有無	HI価		計	$\chi^2=65.72$ $P<0.05$
	16以上	16以下		
罹 患	45	35	80	
非 罹 患	16	162	178	
計	61	197	258	

才2表 全上 (秋冬の流行)

罹患の有無	HI価		計	$\chi^2=14.61$ $P<0.05$
	16以上	16以下		
罹 患	8	71	79	
非 罹 患	51	97	148	
計	59	168	227	

このことは今、HI価16以上を示すものが免疫を得ているものと仮定すると、罹患者は非罹患者より免疫を得たものが多いことを表わしていたのである。

次に同じ対象について初夏の流行後にHI価16以上を示した者と16以下のHI価を示した者について秋冬の罹患の有無を同一人で比較すると、第2表に示すとおりであった。

即ち初夏の流行後のHI試験に於てHI価16以上を示した者 59名中秋冬の罹患者は8名(13.56%)で、HI価16以下の者168名中秋冬の罹患者71名(42.26%)で秋冬の流行では明らかにHI価の低い者からの罹患率が高かったのである。つまり、免疫の少ない者から罹患者が多く発生している事実が認められたのである。

3) 予防接種の影響について

予防接種の効果判定を野外実験で検討することは非常に難しい問題である。

純粋の意味で、理論的に予防接種の効果を検討する場合、通常、私どもは次の方法を考えるであろう。即ち、かってウイルスの侵襲を一度も受けたことのない同一生活環境にある者の集団を2分し、その半分にはワクチンを注射し、他の半分には注射を行わず放置し、流行後、両群からの罹患発生状況を比較する方法である。

しかし、この実験は實際上困難なことで、特に私どものように防疫業務に従事するかたわら現場に於て予防接種の効果判定を検討しようとする場合、種々の要

因が複雑し時々難かしい問題となるのである。加うるに今次のように新しいワクチンの入手がくれ、秋冬の流行の殆んど最盛期に予防接種を行わねばならなかったような場合には、余程慎重に行わなければ得られた成績結果が何を意味するか分らないと考えられるのであった。従って、私どもはこの検討には充分考慮を払い、予防接種前に既に罹患した者及び初夏の流行時に罹患した者は効果判定の対象から除外し、又、予防接種直後に発熱した者も除外した。

さて、大阪府庁及び保健所職員のうち、予防接種を行う際に未だ今次のインフルエンザに罹患していなかった者は495名であった。そこで、この者について接種者と非接種者に分け接種後罹患の有無を検討した結果、第3表に示すとおりであった。

即ち、1.0cc接種者247名中罹患者は21名(8.50%)で、非接種者では248名中罹患者49名(19.75%)であった。そしてこの成績から接種者からの罹患率は非接種者からのそれよりも有意差を以て低い結果が得られたのである。つまり、1.0cc予防接種を行った者は行わない者よりもインフルエンザに罹患した者が少い事実が認められたのである。

才3表 予防接種と罹患状況との関係
1.0cc接種

接種の有無	接種	非接種	計
罹患	21	49	70
非罹患	226	199	425
計	247	248	495

$X^2=12.02$
 $P<0.05$

才4表 全上
0.1cc接種

接種の有無	接種	非接種	計
罹患	45	55	100
非罹患	77	54	131
計	122	109	231

$X^2=3.73$
 $P>0.05$

才5表 予防接種とHI試験成績との関係
1.0cc接種

接種の有無	接種	非接種	計
上昇	21	30	51
上昇せず	45	84	129
計	66	114	180

$X^2=0.65$
 $P>0.05$

次に、予防接種量0.1ccを皮内注射した警察職員231名についての罹患状況は第4表に示すとおりであった

即ち、0.1cc皮内接種者122名中罹患者は45名(36.88%)で、非接種者からの罹患者は109名中55名(50.46%)であった。そして、接種者の方が非接種者より罹患率がやや低かったのであるが、有意差は認められなかったのである。つまり、0.1cc皮内接種を行っ

た者は非接種者よりインフルエンザに罹患しにくいとはいいい切れないことが推論されたのである。

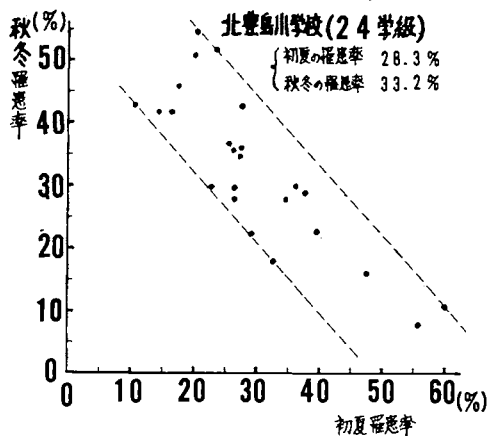
次に、予防接種とHI試験成績との関係をもと、第5表に示すとおりであった。即ち、予防接種を行った者と行わない者について、予防接種前のHI価と接種後のHI価を比較すると、接種群中HI価上昇をみたものは66名中21名(31.82%)で、非接種群ではHI価上昇をみたものは114名中30名(26.31%)であった。そして、両者の間に上昇率に有意差を認めなかったのである。つまり、予防接種を行った者も行わない者も血清中の中和抗体価の上昇率、換言すれば免疫率に著明な差が認められなかったのである。

しかし、この成績は前述のように予防接種の時期がインフルエンザ流行の最盛期であったこと及びHI試験が接種後間もなく行われたため予防接種の効果が十分に上らない内に検査されたため、前述の第3表の成績と一見矛盾するような結果が認められたのではなからうかと考えられたのである。

4) 小学校児童の罹患調査について

大阪府下で秋冬の流行時、最も早期に学童間の集団発生報告のあったのは池田市のある小学校に於てであった。この小学校児童の咽頭ウガイ水及び鼻汁はいち早く採取され、阪大微研にウイルス分離試験を依頼した結果、A/アジア/57型インフルエンザウイルスが分離された。

才3図 学級別初夏秋冬罹患状況

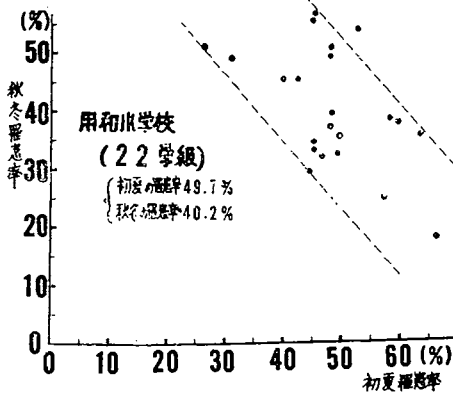


そこで、この小学校児童に疫学調査票を配布し、学級別の初夏と秋冬の流行状況の関係を調査したところ、第3図に示すとおりであった。一方、この流行の中期に、集団発生報告のあった八尾市のある小学校でも同様の調査を行い、第4図に示すような結果を得た。但し、この学校の児童からも検体からウイルスが

分離されている。

さて、本図中、1点は1学級を表わしているのであるが、両校とも初夏の流行時罹患率の高い学級は秋冬では低く、又、初夏に低い罹患率を示した学級は高い罹患率を示していた。つまり、このことは前述したように、今次のインフルエンザには免疫の存在が認められるのではないかと推定されたのである。

オ4 図 学級別初夏・秋冬罹患状況



(4) むすび

1957年、全国に大流行したA/アジア/57型インフル

エンザは、学界及び社会に種々の話題を残し、1958年春には一応終熄した。

私どもは、防疫業務のかたわら、出来るだけ忠実にインフルエンザ流行の実態を把握せんと試みた。そして、前述した如く種々の興味ある疫学的事実を掴み得た。しかし、この種々の調査の背景には、大阪府庁及び保健所職員の各位並びに府警察職員及び小学校当局の本調査に対する暖かい理解と協力のあったことを見逃すことは出来ない。

私どもは、今後如何なる新しい伝染病又は疾病にさらされるか分らない。しかし、如何なる場合にあっても、その現場調査に際して調査する者とされる者との間の協調及びそれを取り巻く研究組織が緊密に保たれなければ真に行政の指針となる立派な調査は出来ない。

そういった意味で、今回の調査は、その得られた成績内容こそ未だ乏しきものがあったかも知れないが、その協力態勢が非常に円滑に整った成功例として特記すべきものがあったと思うのである。

最後にあたって、本調査に際して種々援助賜った関係各機関の各位に対して、又ディスカッションの場を提供された大阪市大医学部公衆衛生学教室の疫学グループに対して深謝するものである。