

インフルエンザ流行時期の学級閉鎖は有効か？

小児科月一会メールグループ 岡本力、北谷秀樹、高橋謙太郎、中村英夫、蓮井正樹、林律子、宮森千明、渡部礼二

【目的】

毎年、インフルエンザ流行時期になると全国で学級閉鎖が行われている。学校医の役目は伝染病の予防に関し必要な指導と助言にある。しかし、我々は校医として学級閉鎖に関し医学的助言しようにも、医学的判断根拠を持っていない。

毎年毎年、多数の学級閉鎖があるにもかかわらず、その効果についてあまり検証はされていない。2日間の学級閉鎖が有効であるかどうかを統計学的に検討した。

【対象・方法】

対象は今年1月～3月における日々の学級別出欠数を提出して頂き、その学級児童数20名以上の148学級で検討した。11小学校、学童総数は4729名で、平均学級児童数は31.2名である(図1)。

学級閉鎖は延べ29学級、授業打ち切りは延べ74学級でなされていた。調査期間の全ての学級の欠席率は0～53%で平均は約3.0%であった(図2)。調査小学校の地域の管轄保健所の定点報告数と調査小学校の欠席数を重ねるとその推移は同じパターンであり、欠席のほとんどはインフルエンザと思われた(図3)。

学校から提出された日々の出欠表(図4)はすべて欠席率に換算し(図5)、すべてその欠席率を用い検討した。欠席率が上昇傾向にあり、かつ10%を超えた時点を1日目とし、2日目より2日間の休みもしくは学級閉鎖があり、4日目が登校日であった場合を閉鎖群、4日間連続して授業があった場合を非閉鎖群とし、その第1日目と4日目の欠席率の増減を比較検討した。

閉鎖群は延84学級、非閉鎖群は延120学級で統計学的に検討した。閉鎖群のうち、実際に2日間の学級閉鎖であったのは10学級であり、残りの74学級は土日祭日によるものであった(図6)。

【結果】

図7は10%≤～の総てのものである。左側が閉鎖群で欠席率そのままの値の前後を線で結んでプロットしてある。その中の灰色の太線は夫々の中央値である。右側が非閉鎖群である。閉鎖群も非閉鎖群でも同様有意に欠席率が低下した。閉鎖をしてもしなくても自然に欠席率が4日目には低下していた。中央のグラフはその前後即ち1日目と4日目の欠席率の増減を比較したものである。閉鎖が有効であるなら、閉鎖群は非閉鎖群と比べて欠席率の低下が大きいはずであるが、有意差を認めず、逆に非閉鎖群のほうが欠席率は低下する傾向にあった。15%≤～<20%、20%≤～<25%、25%≤～の欠席率に分割しても同じ傾向であった(20%以上のものは例数が少ない)。当然、重回帰分析をしても閉鎖したからといって欠席率が非閉鎖群と比べて低下するという事はなかった。

【考案】

学級閉鎖に関する報告は多くはない。学級閉鎖は有効との報告が多いようであるが、統計学的処理のなされている報告はコンピュータシミュレーションによる報告が1つだけあった。また、評価する指標も我々の欠席率以外に再休校率、終息期間、欠席数など様々であった。

今回の検討では2日間の学級閉鎖の有効性は統計学的に実証できなかった。学級閉鎖をするのなら土日を含んで3日以上(文科省の局長通達の如く4日以上)の学級閉鎖をすればその有効性があり、流行を沈静化できるのかもしれない。(図8)

この要旨は第15回日本外来小児科学会総会(2005.8 大阪)で口演し、優秀演題(実行委員会賞)を受賞した。

図 1

延学級閉鎖数:29学級
 延授業打切数:74学級
 延調査対象学級数:7468学級

 学級学童欠席率:0~53.13%
 平均:3.03±4.62%
 10%=<~<15%:278学級
 15%=<~<20%:100学級
 20%=<~<25%:45学級
 25%=< :53学級

図 4

金沢市〇〇小(E)	2/24	2/25	2/26	2/27	2/28	3/1	3/2
在籍数	木	金	土	日	月	火	水
1-1	32	2	4			4	5
1-2	32	3	3			5	7
1-3	33	2	4			2	4
2-1	34	1	3			3	2
2-2	33	3	4			2	1
2-3	34	1	1			2	5
3-1	34					2	2
3-2	34		2			7	8
3-3	34					1	2
4-1	37		1			6	2
4-2	38	1	1			1	1
4-3	38	3	2			4	4
5-1	33					3	3
5-2	32	3	3			2	2

図 2

対 象

学校数: 11小学校
 学級数: 148学級(在籍20名以上)
 生徒数:4729名
 1学級:20~40名
 平均:31.95±5.04名
 期間:2005年1月~3月

図 5

	2/24	2/25	2/26	2/27	2/28	3/1	3/2
	木	金	土	日	月	火	水
E11	6.25	12.50			12.50	15.63	6.25
E12	9.38	9.38			15.63	21.88	
E13	6.06	12.12			6.06	12.12	15.15
E21	2.94	8.82			8.82	5.88	5.88
E22	9.09	12.12			6.06	3.03	3.03
E23	2.94	2.94			5.88	14.71	11.76
E31	0.00	0.00			5.88	5.88	5.88
E32	0.00	5.88			20.59	23.53	
E33	0.00	0.00			2.94	5.88	2.94
E41	0.00	2.70			16.22	5.41	10.81
E42	2.63	2.63			2.63	2.63	5.26
E43	7.89	5.26			10.53	10.53	15.79
E51	0.00	0.00			9.09	9.09	21.21
E52	9.38	9.38			6.25	6.25	3.13

図 3

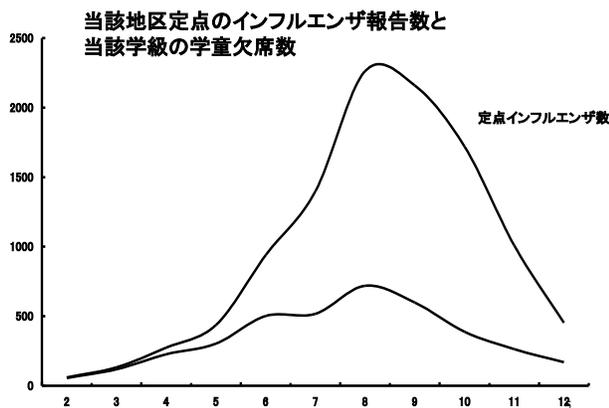


図 6

検討した学級数

・閉鎖群 延84学級
 10学級:学級閉鎖
 74学級:休日(土日祭日)

 ・非閉鎖群 延120学級

図 7

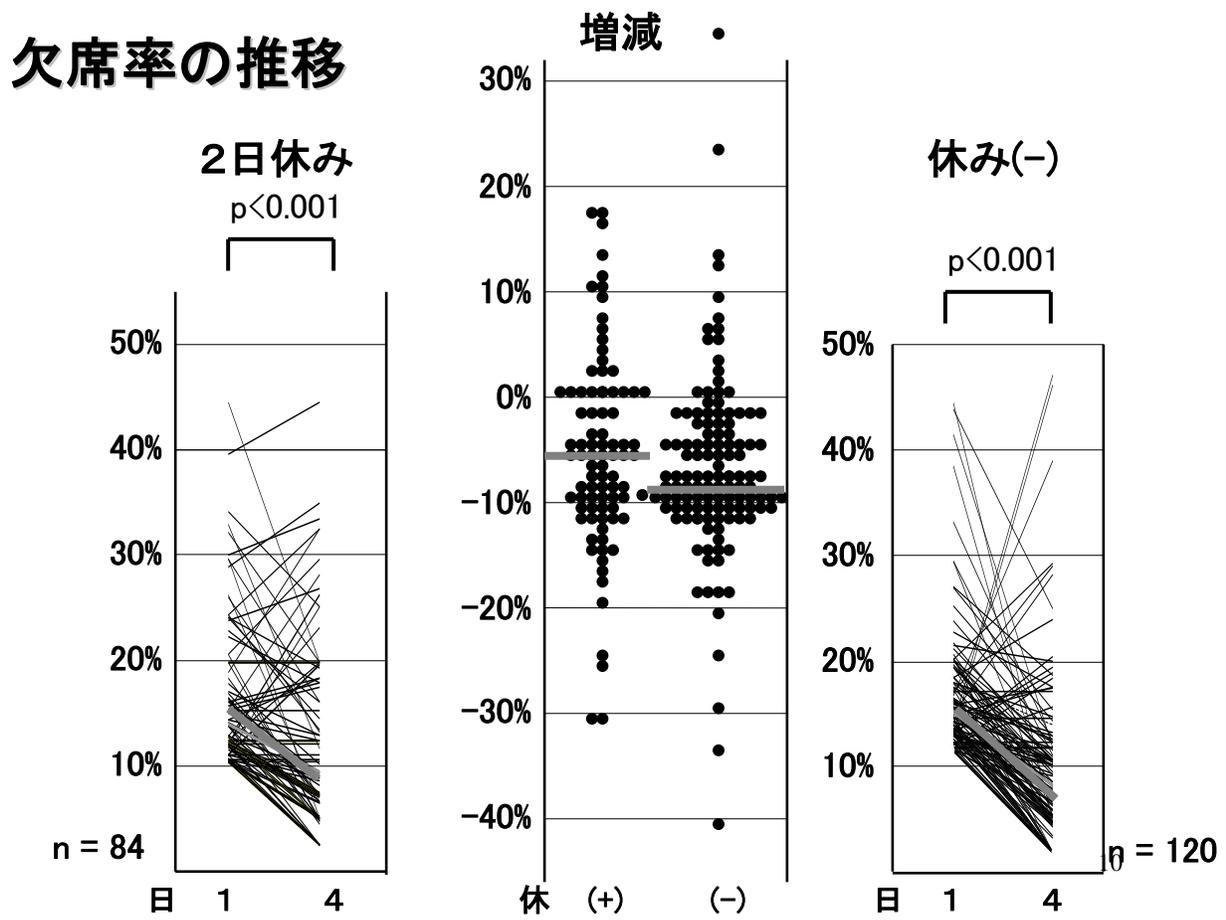


図 8

結語

- ・ 本年1月～3月、11小学校(149学級)の出欠簿により欠席率で2日間の学級閉鎖(休日)の有効性を検討した。
- ・ 学級閉鎖(休日)群と非閉鎖群でのその前後の欠席率の変化を比較すると、閉鎖群の欠席率は有意に減少せず、2日間程度の学級閉鎖ではその有効性はないと思われた。