

表4 接種の動機と年齢分布

年 齢	接 種 理 由									
	医師の薦め	マスメディアの情報	高齢のため	疾患あり、病弱	昨年の経験から	受験、仕事のため	気軽に受ける	理由無し	その他	
0～6歳	221	1034	2	161	463	55	164	58	102	
7～18歳	97	442	1	59	224	537	80	35	26	
19～40歳	188	233	4	30	160	299	164	37	18	
41～64歳	194	335	43	139	184	271	176	55	10	
65歳以上	375	561	857	425	205	56	224	53	11	
合 計	1,075 (11.9%)	2605 (28.7%)	907 (10.0%)	814 (9.0%)	1,236 (13.6%)	1,218 (13.4%)	808 (8.9%)	238 (2.6%)	167 (1.8%)	

高齢者集団入所福祉施設等におけるインフルエンザワクチンの接種状況及び 1999～2000シーズンのインフルエンザの流行状況に関する研究

分担研究者 北村 純 三重県健康福祉部健康対策課

要旨

集団入所施設では、インフルエンザウイルスに暴露する危険性が高いため、ワクチンが有用であると考えられる。そこでワクチン接種の状況と効果に関して、調査を行ったところ、老人福祉施設の入所（院）者のワクチン接種率は72.3%であり、ワクチンを接種している人の方が、発病率が低い結果となった。

A.研究目的

高齢者集団入所福祉施設等における入所者・職員のインフルエンザワクチン接種状況に関する調査を行った。

B.研究方法

1) 対象

三重県内の高齢者を中心とした入所福祉施設及び病院（精神病院、長期療養型病床）を対象施設の施設入所者及び施設等職員を対象とした。

2) 調査方法

ア) ワクチン接種に関する調査

- ・ 調査票により、時期を合わせて（2月中旬）調査を行った。
聞き取り内容は、入所者（年齢階級別）及び職員の接種状況、1回接種また2回接種の区別、来シーズンの接種予定とした。

イ) インフルエンザ流行状況調査

- ・ 各施設におけるインフルエンザの流行状況を把握するために、調査票により流行状況調査を行った。
- ・ 調査単位は、感染症発生動向調査における流行状況と比較するために月曜日から日曜日までの1週間を調査単位とし、熱発の初日を1名とカウントする（2日以降発熱があってもカウントしない。また、翌週も症状が持続している場合についてもカウントはしない）。
調査は、1999年の第50週から開始し、概ね流行が終息する時期（2000年第11週）まで毎週調査を行った。
- ・ インフルエンザの診断については、統一化を図るため感染症発生動向調査における報告基準を採用した。

《参考:厚生省「医師から都道府県知事等への届出のために基準」より》

・インフルエンザの臨床的特徴

上気道炎症状に加え、突然の高熱、全身倦怠感、頭痛、筋肉痛を伴うことを特徴とする。

・報告のための基準

ア) 診断した医師の判断により、症状や所見から当該疾患が疑われ、かつ、以下4つの基準をすべて満たすもの。

- ① 突然の発症
- ② 38度を超える発熱
- ③ 上気道炎症状
- ④ 全身倦怠感等の全身症状

イ) 上記の基準は必ずしも満たさないが、診断した医師の判断により、症状や所見から当該疾患が疑われ、かつ、病原体診断や血清学的診断によって当該疾患と診断されたもの。

C.結果

ア) 回答施設の構成

- ・ 集団入所施設の半数強が老人福祉施設であった。老人福祉施設のうち、特別養護老人ホームが58カ所と最も多く、次いで老人保健施設45カ所、養護老人ホーム17カ所、経費老人ホーム5カ所であった。また保健所管内別でみると老人福祉施設が多いのは津保健所管内、四日市保健所管内であった(表1)。
- ・ 施設の入所(院)人数は、老人福祉施設は、50-99人が多く、その他の施設は0-49人が多かった(表2)。
- ・ 施設の年齢構成は、老人福祉施設は80歳代が約半数であった。その他の施設は65歳未満が最も多く約1/3であった(表3)。

イ) 1999/2000年のインフルエンザワクチンの接種状況

- ・ 1999/2000シーズンの老人福祉施設の入所(院)者のワクチン接種率は72.3%であった(調査施設全体の接種率は59.1%)。老人福祉施設はその他の施設に比べ接種率が高く、その中でも経費老人ホーム、特別養護老人ホームが高かった。接種者の約8割が2回接種を行っていた(表4)。
- ・ 年齢別の接種率は、90-94歳(69.6%)が最も高く、65歳未満(43.3%)が最も低かった。老人保健施設で見ると、特に年齢による違いはみられないが、経費老人ホーム、特別養護老人ホームは年齢が高い方が接種率が高く、逆に養護老人ホーム、老人保健施設は年齢が低い方が接種率が高い傾向が見られた(表5)。

ウ) 1999/2000年のインフルエンザの流行状況

- ・ 発病者は780人(発病率4.2%)であった。発病者は老人福祉施設(314人)が多かったが、発病率は低かった(老人福祉施設3.4%、その他の施設5.0%)。発病率は、老人保健施設の中でも経費老人ホームが発病率0.8%と最も低く、次いで養護老人ホーム、特別養護老人ホームとなり、老人保健施設は5.4%とやや高かった。また、死亡者は219名(1.2%)であり、老人福祉施設で138人(1.5%)と若干多く見られた。しかしインフルエンザにて死亡した人は見られなかった(表6)。
- ・ 発病者は、2000年の第3週をピークに第5週ごろまで多く見られ、その後減少傾向を示した。老人保健施設は第5～6週にかけて流行のピークが見られた(表7)。また、感染症発生動向調査による患者情報でも第4週ごろをピークに流行がみられた(表8、図1)。

エ) ワクチンの接種とインフルエンザの流行

- ・ ワクチンを接種している人の方が、発病率が低くなった(χ^2 検定 $p=0.000$ 、表9)。施設の種類による違いはほとんど見られなかった。
- ・ ワクチンの接種率が高い施設の方が、発病率が低い傾向が見られた(Spearmanの順位相関 $p=0.000$, $r=-0.346$)。また、接種率70%以上を境界に発病率が低くなった(Wilcoxonの順位和検定 $p=0.000$, χ^2 検定 $p=0.001$ 、表10)。

オ) 来シーズンの接種状況(予定)

- ・ 入院(所)者の来シーズンのインフルエンザワクチンの接種は、検討予定を含めるとほとんどの(91.7%)施設がワクチンを接種する予定であり、実施しないと回答した施設は12施設(5.6%)であった。老人保健施設の中では経費老人ホームの100%(5/5)をはじめ、94～100%と高かった。その他の施設は85%と低かった。また2回接種する予定の施設は約半数(54.6%)であり、施設による大きな違いは見られなかった(表11)。

D.まとめ

- 1) 三重県内の高齢者を中心とした集団入所福祉施設及び病院(精神病院、長期療養型病床)の入所者、施設職員を対象としたインフルエンザワクチンの接種状況及びインフルエンザの流行状況について調査検討を行った。
- 2) 1999/2000年のインフルエンザワクチンの接種状況では、入所(院)者の接種率は72.3%であった。接種者の約75%が2回接種を行っていた。
- 3) 1999/2000年のインフルエンザの流行状況では、老人福祉施設の発病者は314人(発病率3.4%)とその他の施設(4.2%)に比べて低かった。
発病者は、老人保健施設は第5～6週にかけて流行のピークが見られた。

- 4) ワクチンを接種した群の方が、発病率が低くなった (χ^2 検定 $p=0.000$)。
- 5) 老人福祉施設の入院(所)者の来シーズンのインフルエンザワクチンの接種は、検討予定を含めるとほとんどの施設(96.8%)がワクチンを接種する予定であり、実施しないと回答した施設は2施設(1.6%)であった。また2回接種する予定の施設は約半数(56.8%)であった。

表 1. 保健所管内別施設の種類の種類

	桑名	四日市	鈴鹿	津	松阪	伊勢	上野	尾鷲	熊野	総計
老人福祉施設	11	21	11	21	11	18	16	9	7	125
経費老人ホーム				2				3		5
特別養護老人ホーム	3	9	8	9	4	10	8	3	4	58
養護老人ホーム	2	2		2	2	2	4	2	1	17
老人保健施設	6	10	3	8	5	6	4	1	2	45
その他の施設	10	14	8	33	5	11	5	2	3	91
総計	21	35	19	54	16	29	21	11	10	216

表 2. 福祉施設の種類の種類と入所（院）人数

	0-49人	50-74人	75-99人	100人以上	総計
老人福祉施設	16	47	50	12	125
経費老人ホーム	3	2			5
特別養護老人ホーム	7	32	15	4	58
養護老人ホーム	4	10	2	1	17
老人保健施設	2	3	33	7	45
その他の施設	40	19	6	26	91
総計	56	66	56	38	216

表 3. 福祉施設の種類の種類と入所（院）者の年齢構成

	0-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-	総計
老人福祉施設	119	367	976	1581	2279	2255	1286	318	9181
経費老人ホーム	5	9	18	45	73	58	33	2	243
特別養護老人ホーム	67	205	421	597	820	843	503	138	3594
養護老人ホーム	24	104	357	663	942	938	525	126	3679
老人保健施設	23	49	180	276	444	416	225	52	1665
その他の施設	6217	785	620	526	459	390	199	64	9260
総計	6336	1152	1596	2107	2738	2645	1485	382	18441

表 4. 施設の種類の種類と入所（院）者のインフルエンザワクチン接種状況

施設	接種回数			非接種	入所計	接種率
	接種計 (	2回	1回)			
老人福祉施設	6639 (	5038	1611)	2542	9181	72.3
経費老人ホーム	188 (	181	7)	55	243	77.4
特別養護老人ホーム	2900 (	2316	586)	831	3731	77.7
養護老人ホーム	695 (	532	164)	330	1025	67.8
老人保健施設	2856 (	2009	854)	1326	4182	68.3
その他の施設	4254 (	4002	263)	5006	9260	45.9
総計	10893 (	9040	1874)	7548	18441	59.1

※接種率は、接種者の合計÷入所者数の合計である。

表5. 入所（院）者の年齢構成と接種状況

		0-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-	総計
老人福祉施設	接種者	85	275	702	1143	1649	1629	934	222	6639
	(%)	71.4	74.9	71.9	72.3	72.4	72.2	72.6	69.8	72.3
	非接種者	34	92	274	438	630	626	352	96	2542
経費老人ホーム	接種者	2	4	13	34	66	43	24	2	188
	(%)	40.0	44.4	72.2	75.6	90.4	74.1	72.7	100.0	77.4
	非接種者	3	5	5	11	7	15	9	0	55
特別養護老人ホーム	接種者	50	148	311	461	643	712	453	122	2900
	(%)	74.6	72.2	73.9	77.2	78.4	84.5	90.1	88.4	80.7
	非接種者	17	57	110	136	177	131	50	16	694
養護老人ホーム	接種者	18	38	89	151	179	195	118	44	832
	(%)	75.0	36.5	24.9	22.8	19.0	20.8	22.5	34.9	22.6
	非接種者	6	66	268	512	763	743	407	82	2847
老人保健施設	接種者	15	17	56	60	86	60	38	7	339
	(%)	65.2	34.7	31.1	21.7	19.4	14.4	16.9	13.5	20.4
	非接種者	8	32	124	216	358	356	187	45	1326
その他の施設	接種者	2656	452	320	289	213	199	100	25	4254
	(%)	42.7	57.6	51.6	54.9	46.4	51.0	50.3	39.1	45.9
	非接種者	3561	333	300	237	246	191	99	39	5006
総計	接種者	2741	727	1022	1432	1862	1828	1034	247	10893
	(%)	43.3	63.1	64.0	68.0	68.0	69.1	69.6	64.7	59.1
	非接種者	3595	425	574	675	876	817	451	135	7548

表6. 福祉施設の種類のインフルエンザ発病者、死亡者

	発病者数（発病率）	死亡者数	接種死亡	インフル死亡	接イン死亡
老人福祉施設	314（3.4）	138	64		
経費老人ホーム	2（0.8）	2	2		
特別養護老人ホーム	74（2.0）	42	103		
養護老人ホーム	13（1.3）	2	12		
老人保健施設	225（5.4）	93	19		
その他の施設	466（5.0）	81	22		
総計	780（4.2）	219	86	0	0

※接種死亡はワクチン接種が原因で死亡したのではなく、死亡した人のうちインフルエンザワクチンを接種していた人、インフル死亡はインフルエンザにより死亡した人、接イン死亡はインフルエンザにより死亡した人のうちワクチンを接種していた人をそれぞれ意味する。

表7. 施設の種類と発病者、死亡者の変化

		1999年					2000年									
		50週	51週	52週	1週	2週	3週	4週	5週	6週	7週	8週	9週	10週	11週	総計
発病者	老人福祉施設	3	14	15	9	15	32	27	43	55	33	11	14	20	23	314
	経費老人ホーム						2									2
	特別養護老人ホーム	1	1	4	2	6	8	3	9	15	10	1	2	5	7	74
	養護老人ホーム			2										9	2	13
	老人保健施設	2	13	9	7	9	22	24	34	40	23	10	12	6	14	225
	その他の施設	3	25	6	15	47	99	75	72	37	38	14	14	12	9	466
発病者計		6	39	21	24	62	131	102	115	92	71	25	28	32	32	780
ワクチン接種	老人福祉施設	2	7	7	5	4	16	16	23	25	16	3	6	4	5	139
	経費老人ホーム						2									2
	特別養護老人ホーム		1	4	2	1	1	2	5	8	8		2	4	4	42
	養護老人ホーム			2												2
	老人保健施設	2	6	1	3	3	13	14	18	17	8	3	4		1	93
	その他の施設	2			2	7	15	29	18	5	10	2		3	2	95
ワクチン接種発病者計		4	7	7	7	11	31	45	41	30	26	5	6	7	7	234
死亡者	老人福祉施設	8	7	13	17	10	12	12	4	9	8	4	11	11	12	138
	経費老人ホーム		1				1									2
	特別養護老人ホーム	4	5	12	16	9	7	10	3	6	8	2	8	7	8	105
	養護老人ホーム	2		1			2	1	1	1		1	1		2	12
	老人保健施設	2	1		1	1	2	1		2		1	2	4	2	19
	その他の施設	7	7	4	4	5	6	5	10	5	5	5	5	6	7	81
死亡者計		15	14	17	21	15	18	17	14	14	13	9	16	17	19	219
ワクチン接種	老人福祉施設	2	3	6	10	3	6	6	2	5	4		8	2	7	64
	経費老人ホーム															
	特別養護老人ホーム	2	3	6	9	3	3	6	2	4	4		6	2	5	55
	養護老人ホーム						2								1	3
	老人保健施設				1		1			1			2		1	6
	その他の施設	1		1	1	2	3	2	3		2	2	1	3	1	22
ワクチン接種死亡者計		3	3	7	11	5	9	8	5	5	6	2	9	5	8	86
インフル死亡者																
老人福祉施設																
その他の施設																
インフル死亡者計																
ワクチン接種																
老人福祉施設																
インフル死亡者																
その他の施設																
ワクチン接種インフル死亡者計																

※インフルエンザに関する死亡者は0名である。

表 8. 三重県内のインフルエンザ流行状況

		2000年																
		1999年						2000年										
		49週	50週	51週	52週	1週	2週	3週	4週	5週	6週	7週	8週	9週	10週	11週	12週	13週
集団入所福祉施設		6	39	21	24	62	131	102	115	92	71	25	28	32	32			
老人福祉施設		3	14	15	9	15	32	27	43	55	33	11	14	20	23			
その他の施設		3	25	6	15	47	99	75	72	37	38	14	14	12	9			
感染症発生動向調査		11	39	122	197	670	1232	3410	4319	3990	1850	936	564	296	111	54	23	13

※集団入所福祉施設は、第50週から11週までの調査

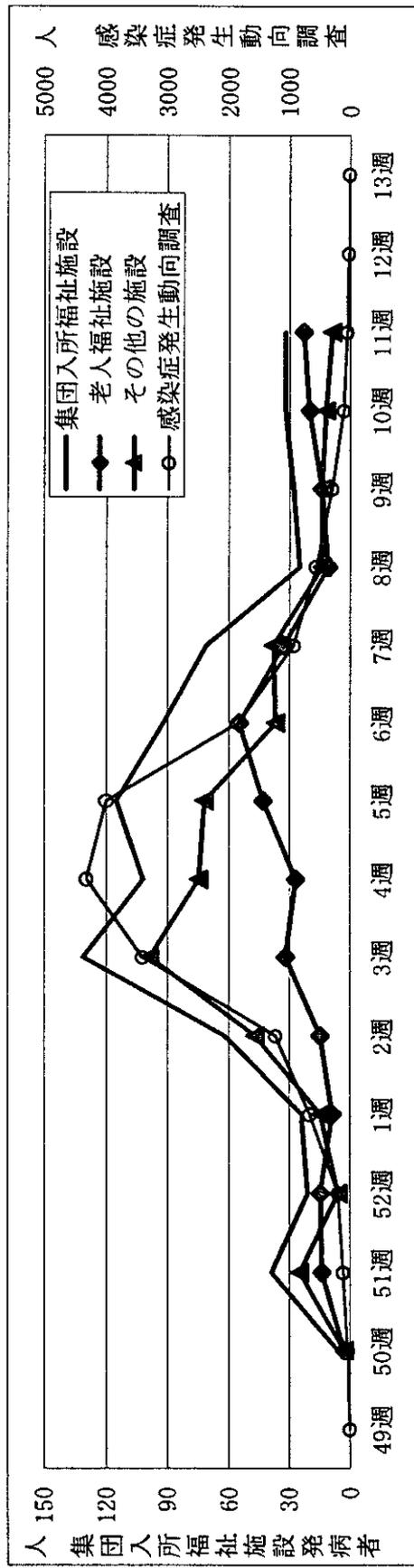


図 1. 三重県内のインフルエンザ流行状況

表 9. ワクチンの接種非接種と発病率

	対象者	発病者	発病率
接種	10893	234	2.1
老人福祉施設	6639	139	2.1
経費老人ホーム	188	2	1.1
特別養護老人ホーム	2900	42	1.4
養護老人ホーム	695	2	0.3
老人保健施設	2856	93	3.3
その他の施設	4254	95	2.2
非接種	7548	546	7.2
老人福祉施設	2542	175	6.9
経費老人ホーム	55	0	0.0
特別養護老人ホーム	831	32	3.9
養護老人ホーム	330	11	3.3
老人保健施設	1326	132	10.0
その他の施設	5006	371	7.4
総計	18441	780	4.2

※発病率は、発病者÷対象者である。

表 10. 入所（院）者の接種率と発病率

	接種率	発病率				総計
		0%	0-4%未満	4-10%未満	10%以上	
老人福祉施設	0%	4				4
	1-29%	3	1	2	2	8
	30-49%	4	2	3	2	11
	50-69%	9	1	3	4	17
	70-89%	28	3	2	1	34
	90-99%	29	7	5	2	43
	100%	5		2	1	8
その他の施設	0%	12	2	4	9	27
	1-29%	6	4	1	2	13
	30-49%	4	1	1	3	9
	50-69%	5	1	1	5	12
	70-89%	10	4	3		17
	90-99%	8	2		1	11
	100%	1	1			2
総計	0%	16	2	4	9	31
	1-29%	9	5	3	4	21
	30-49%	8	3	4	5	20
	50-69%	14	2	4	9	29
	70-89%	38	7	5	1	51
	90-99%	37	9	5	3	54
	100%	6	1	2	1	10

表 11. 施設の種類と来シーズンの接種

施設	2回接種	1回接種	検討予定	実施しない	未回答	総計
老人福祉施設	71	24	26	2	2	125
経費老人ホーム	4		1			5
特別養護老人ホーム	33	10	13	1	1	58
養護老人ホーム	11	3	2	1		17
老人保健施設	23	11	10		1	45
その他の施設	47	14	16	10	4	91
総計	118	38	42	12	6	216

厚生科学研究費補助金（特別研究事業）

分担研究報告書

高齢者福祉施設におけるインフルエンザ対策に関する研究（大阪府老人福祉施設等インフルエンザワクチン接種普及事業の効果に関する検討：高齢者への接種効果の大規模集団に関する臨床的研究）

分担研究者 出口 安裕 大阪府健康福祉部高齢介護室 参事

研究要旨

高齢者において感染防御免疫能を獲得し、必要に応じて高めておくことがインフルエンザの発症や重症化の予防に重要であるが、この方法の中心はインフルエンザワクチンである。大阪府においては、平成10年度から、全国に先駆けて高齢者福祉施設等に入所している高齢者を対象に、インフルエンザワクチンの任意接種についてインフルエンザ発生のモニタリングを含めてシステム化して公費助成制度を創設した。この研究では、この制度の詳細な分析を通して大規模な高齢者の集団〔2万人以上〕におけるインフルエンザワクチンの効果について臨床的に解析した。また、あわせて現時点における高齢者福祉施設の一般入所者〔高齢者〕のインフルエンザワクチン任意接種におけるワクチン接種の状況についても解析し、ワクチン接種に対する公費助成制度の効果についても検討した。

A. 研究目的

高齢者は免疫機能の低下等によりインフルエンザに罹患すると重篤化する危険が高く、特に、特別養護老人ホームや老人保健施設、老人病院など高齢者が集団で生活する施設においては、一度、インフルエンザの発生がみられると、感染が急激に広まり流行する危険性を有するため、インフルエンザの予防について適切な対応が必要とされている。体力の低下している高齢者では死亡することも稀ではない。インフルエンザによる死亡の多

くは高齢者であるという事実もある。高齢者においては、合併症では肺炎が多く、特に呼吸器や循環器に基礎疾患のある場合は重篤化しやすいので注意が必要である。また、高齢者、呼吸器や循環器系の慢性疾患患者などでは、その基礎疾患自体がインフルエンザ発症と重篤化のハイリスクとなる。近年、我が国でも高齢者のインフルエンザ流行が社会問題となり、インフルエンザとその予防（とくにインフルエンザワクチン）への関心が急速に高まりつつある。最近の我が国の平均寿命に

関する報告において、高齢者のインフルエンザによる死亡が平均寿命に影響を及ぼしているとするものがある。米国等の先進国の多くでは、高齢者とくに、集団生活を営む高齢者は最もインフルエンザに対してハイリスクであるとして、ワクチン接種の必要性が明示されている。

これまで、インフルエンザワクチンの効果に関する研究は高齢者をはじめ報告があるが、高齢者への接種効果の大規模集団に関する臨床的研究は、我が国においてはほとんど報告がないのが現状である。特に、現在、インフルエンザワクチン接種に対する公費負担制度がほとんどない中で、我が国の高齢者に対するインフルエンザワクチンの効果に関する大規模集団を対象とする検討や、公費助成制度下における任意接種の普及率や効果を解析することは、今後の我が国における高齢者のインフルエンザ対策を進めるうえで非常に重要である。大阪府においては、平成10年度より独自の制度として大阪府老人福祉施設等インフルエンザワクチン接種普及事業を実施している。この研究においてはこの制度を通じて、このシステムにおける高齢者のインフルエンザワクチンの予防効果に関して臨床的に検討した（高齢者へのワクチン接種効果の大規模集団に関する臨床的研究）。

B. 研究方法

大阪府においては、高齢者、特に集団生活を営む高齢者福祉施設入所者に対する感染症対策の充実を図り処遇の向上を目的として、独自施策として、高齢者のインフルエンザ予防対策を平成10年度より実施した。これには、その前年より協力の得られた高齢者福祉施設等におけるモデル事業

とその詳細な検討をもとにして、大阪府老人福祉施設等感染症対策委員会（学識委員、医師会や老人福祉施設等の関係機関の代表等からなる）を設置し、大阪府老人福祉施設等感染症対策マニュアル（インフルエンザ）をインフルエンザについての知識普及と啓発のため作製した。そして、医師会などの関係機関の協力の下、府下の高齢者福祉施設等の入所者〔65歳以上の高齢者〕を対象としてインフルエンザワクチン任意接種を中心とする予防やインフルエンザ発生時のモニタリングと対応などにつきシステム化し、独自事業として運営したものである（大阪府老人福祉施設等インフルエンザワクチン接種普及事業補助金交付要項およびインフルエンザモニタリング要領参照「別添」）。

つまり、この事業は、大阪府下の高齢者福祉施設におけるインフルエンザの発生や流行のモニタリングをシステム化し（定期的な発生連絡と流行発生時の報告とモニタリングを含む）、あわせて、もっともインフルエンザのハイリスクである集団生活を送る老人福祉施設等の入所高齢者のうちインフルエンザワクチン接種希望者（任意接種）に対する全国初のインフルエンザワクチン接種公費助成制度である。接種予診表も高齢者用に工夫し、その後の副作用モニタリングについても個々に調査票による調査フォロー（接種後3日間まで）を全員に行った。また副反応が生じた時にはその発生連絡票を用いての報告と、第三者も参加した委員会による副作用の検討と対応もシステムに入れた。今回特に結果を臨床的に解析し〔別添論文参照〕、ここに示す平成10年度は大阪府下の高齢者福祉施設入所者（対象者22462人、対象施

設301施設：養護老人ホーム19施設「1925人」、特別養護老人ホーム120施設「7970人」、経費老人ホーム66施設「3169人」、老人保健施設96施設「9398人」)の約5割(47.8%)に当たる10739人がこの制度によりインフルエンザワクチンの接種を受けた。

平成10年度：接種者10739人、非接種者11723人

(倫理面への配慮)

この研究は、上述のように、大阪府老人福祉施設等インフルエンザワクチン接種普及事業の効果を検討したものであり、大阪府老人福祉施設等インフルエンザワクチン接種普及事業補助金交付要項(別添)にもとずき、利用者及び家族に十分な説明と文書同意(任意接種にもとづく)のもとに行われたものである。また、ワクチン接種に伴う健康障害については、十分な対応が必要であり、とくに現時点の任意接種においては、そのリスクと利点を十分に説明し、同意のもと、専門家が必要性を判断し、きめ細やかなフォローをしてインフルエンザワクチン接種を進める必要があるので、大阪府の任意接種制度においても上記の要項に示すように利用者及び家族に十分な説明を行い、文書同意をもとめ工夫した問診表のもとに接種医の判断で接種を行った。

C. 研究結果

詳細については、別添の論文に示したとおりであるが、大阪府老人福祉施設等インフルエンザワクチン接種普及事業の効果に関する検討(高齢者への接種効果の大規模集団に関する臨床的研究)において、1998-99年シーズン(1998年10

月から1999年3月)においては、接種対象者(大阪府下の高齢者福祉施設等入所者)の約5割(47.8%)にあたる10739人がこの制度により任意接種を受け、接種者と非接種者においてのインフルエンザ様疾患(一部ウイルス分離解析や血清学的診断にもとづくインフルエンザの臨床的診断)において、統計的に有意差をもって、このシーズンに流行のあったインフルエンザA(H3N2)に対して予防効果を認めた(接種群と非接種群において、平均年齢や男女比等に有意差なし)。とくに、発症阻止に比べて、重症化(臨床的発熱や入院者数における検討等)や死亡における予防効果を認めた(副作用についてはこのすべてのケースについて、特に問題が見られなかった。インフルエンザワクチンの副反応は、接種部位の発赤や疼痛などの局所反応が主であり、時に生ずる軽度の発熱や倦怠感などの全身反応も特別の処置を必要とせず、通常2から3日以内には消退した)。ワクチン自体の有効性については、高齢者については米国予防接種諮問委員会は現行の不活化インフルエンザワクチンの有効率に関して、65歳未満の健康者では発病に関して70%、一般高齢者のインフルエンザによる入院に関して70%、高齢者施設入所の高齢者のインフルエンザ死亡に関して80%と総括している。これらの結果を基に、米国では、高齢者や慢性疾患患者などのハイリスクへのインフルエンザ予防接種を勧告しているが、別添の論文に示したように我々の結果もほぼ米国の報告と一致している。今後はこの結果分析をもとにより有効な、高齢者におけるインフルエンザ対策のシステム運営と構築に取り組んでいきたいと考える。

1999-2000年シーズンについては、任意接種であるが、正しい知識の普及と啓発により、更に多くの接種者（対象者の約7割）があり、効果を認めており、集団生活を送り、インフルエンザに対してハイリスクと言われている老人福祉施設等の入所高齢者のインフルエンザ対策における大阪府老人福祉施設等ワクチン接種普及事業の重要性を認識しているところである。更に、これまでの3万人余りのワクチン接種において、特に問題となるような（3日以内に治癒する局所反応以外の）副反応は、独自のモニター制度を設けたが認められていない。

D. 考察

大阪府においては、平成10年度から、全国に先駆けて、老人福祉施設等に入所している高齢者を対象に、インフルエンザワクチンの任意接種についてシステム化して公費助成制度を創設した。また、高齢者福祉施設におけるインフルエンザの流行のサーベイランスシステムを独自に運営し、高齢者におけるインフルエンザ予防に効果をあげてきた。この研究は、このシステムにおけるこれまでの結果の一部（特に平成10年度）をまとめたものであり、このシステムのなかで更に、高齢者のインフルエンザワクチンの臨床的効果についての知見を集積し、より良いシステムに育てるための臨床的検討である。

1. 高齢者におけるインフルエンザ対策システムとインフルエンザワクチン接種普及事業について
大阪府における高齢者福祉施設等（特別養護老人ホームや老人保健施設など）入所者のインフルエンザ予防対策のため、その予防と発生時の対応に

ついて、マニュアル化し、さらにインフルエンザワクチン任意接種公費負担制度を設けた。その実施にともない、接種や副反応などのモニタリング、およびインフルエンザの流行の発生をサーベイランス（定点モニタリング含む）するシステムを構築して、平成10年度より運営している。この事業において、特に発症予防効果や重症化予防効果等について臨床的に解析する。（平成12年度対象施設：368施設、対象者：26746人）

2. 高齢者福祉施設等におけるインフルエンザ感染症の診断（サーベイランス）

協力の得られる大阪府下の高齢者福祉施設等（特別養護老人ホームや老人保健施設など）や療養型病床群〔高齢者福祉施設におけるインフルエンザ発生のモニタリング定点〕において、十分な説明のもと、高齢者とその家族に同意の得られた者について、インフルエンザ流行時に、インフルエンザウイルス感染の血清学的解析やウイルス学的解析をおこない、また臨床症状についてもモニタリングすることにより、大阪府下の高齢者福祉施設等におけるインフルエンザ感染症の発生をモニタリングする。

結果に示したように、高齢者のインフルエンザワクチンについて、インフルエンザの発症や重症化の減少、そして死亡率の減少に明らかな効果が見られた（副作用についてはこのすべてのケースについて、特に問題が見られなかった）。さらに、大阪府のインフルエンザワクチンの公費助成制度については、任意接種であるが、施設入所高齢者の約5割が制度を利用してワクチン接種を行い、関心の高さを示した。さらに、この制度の定着にともない平成11年度では対象者の約7割がこの

制度を利用して接種を受けている〔平成12年度は途中集計であるが、さらに多くの任意接種の実績がある〕。また、接種に関しては（特に公費助成制度のもとでは）、この事業のシステムに組み込まれたような接種前後のフォローやインフルエンザ発生モニタリングのための高齢者福祉施設に設けた定点（協力者にたいするウイルス学的分析や血清学的診断を実施）やその他施設〔臨床的診断〕におけるモニタリングが非常に重要である。今後はこれらの結果の更なる分析をもとにより有効な、大阪府における高齢者におけるインフルエンザ対策のシステム運営と構築に取り組んでいきたいと考えている。

本年（平成12年）、厚生省公衆衛生審議会の感染症部会で、インフルエンザワクチンの接種回数について、これまでの原則2回接種から、65歳以上は1回接種でも構わないとする基準改正が決められたが、流行開始後にワクチン接種をした場合でも、高齢者の多くは基礎免疫を有するので、1回接種後10日程度で抗体が上昇し効果が期待できる。平成12年の継続的なこの事業の解析においては、この改正の結果1回接種が多くの割合を占めるようになると考えられるが、この点をふまえ1回接種と2回接種についても詳細に比較検討する予定である。

多くの国でインフルエンザワクチンの公費負担制度が確立され、多くの高齢者がワクチン接種を受けている。たとえば、米国では1995年の段階で、65歳以上の高齢者では60%前後の接種率を達成し、フランスにおいても、現在70歳以上の高齢者に対して、インフルエンザワクチンの無料接種が実施されており、全国民の20%が毎

年インフルエンザワクチンの接種を受けている。とくに無料接種の対象となる70歳以上では、65%の接種率となっている。さらに、高齢者の医療費のワクチン接種による削減効果についての重要性も指摘されている。

以上の様に、少なくとも現時点において、高齢者、とくに集団生活を営む高齢者などのハイリスク者についてのインフルエンザ予防の中心は、インフルエンザワクチンであることに論はまたないと考える。また、医療介護従事者などこれらハイリスク者にインフルエンザウイルスを感染させる可能性のある者についても、インフルエンザ予防は重要であるのでインフルエンザワクチン接種の重要な対象である。これまで述べたように、今後更にインフルエンザ予防の中心としてのインフルエンザワクチンについて、科学的な知見が集積され、それを基により充実したインフルエンザ対策が進められることを望むが、現時点においても、インフルエンザ予防の重要性（とくに、高齢者など、ハイリスクグループについて）が広く認識され、高齢者などのハイリスク者のみならず、ハイリスク者と関わる医療介護従事者などにおいても、インフルエンザとインフルエンザワクチンについての科学的な知見をもとにした積極的なインフルエンザ対策が普及し、実行されることが重要である。

E. 結論

大阪府において、上記インフルエンザ対策システムに基づいて、平成10年度から行っている高齢者福祉施設入所者のインフルエンザワクチン任意接種公費助成制度について、その実績をまとめ

た。高齢者福祉施設等入所者〔高齢者〕2万人を越える大規模な臨床的解析〔インフルエンザワクチン接種者と非接種者〕において、インフルエンザ予防効果についてインフルエンザワクチンの有用性を認めた。特に、重症化予防に効果を認め、重篤な副作用は認めなかった。さらに、大阪府の公費助成制度において、高齢者福祉施設入所者のインフルエンザワクチン任意接種の利用率は予想以上に高く対象者の半数以上の入所高齢者がワクチンの任意接種とそのフォローを受けた。また、国制度におけるインフルエンザ様疾患のサーベイランス定点に加えて、高齢者におけるインフルエンザの流行をモニタリングするため、高齢者福祉施設のインフルエンザサーベイランスシステム〔高齢者福祉施設における定点〕を独自に運営し、高齢者におけるインフルエンザ発生の府下の状況把握と施設等への状況提供に効果をあげてきた。この研究はその臨床的解析の一部を示したものである。インフルエンザウイルスは感染力が強く、高齢者が集団で生活する高齢者施設や病院などの医療施設においては、一度、インフルエンザの発生がみられると流行する危険性を有するため、インフルエンザの予防について適切な対応が必要とされている。また、施設入所者や病院入院患者に加えて、施設や病院に勤務して、外からインフルエンザウイルスを持ち込む可能性のある医療介護従事者への対策も必要である。この研究の結果からも、高齢者のインフルエンザ予防対策の中心は、一般の感染症予防対策に加えて、不活化インフルエンザワクチン接種であることが示された。

F. 研究発表

1. 論文発表

1) Yasuhiro Deguchi et al. Efficacy of influenza vaccine in the elderly in welfare nursing homes:reduction in risks of mortality and morbidity during a influenza A (H3N2) epidemic. J. Med. Microbiol. 49,553-536(2000).

2) 出口安裕。老人福祉施設等における感染症対策への取り組み（大阪府における高齢者のインフルエンザ対策へのアプローチ）。週間保健衛生ニュース 1009号、10-25〔1999年〕。

2. 学会発表

1) 出口安裕。老人福祉施設等における感染症対策への取り組み（大阪府における高齢者のインフルエンザ対策へのアプローチ）。第96回日本内科学会総会（感染症）、日本内科学会雑誌 Vol.87, No.4(1999年)。

2) 出口安裕。高齢者福祉施設等におけるインフルエンザ対策システム：大阪府における高齢者福祉施設等入所者のインフルエンザ予防について（平成10および11年度のまとめ）。第59回日本公衆衛生学会総会〔2000年〕、日本公衆衛生雑誌 Vol.47, No.11。

3) 出口安裕。高齢者福祉施設入所者におけるインフルエンザワクチンの効果：大阪府における高齢者福祉施設等入所者のインフルエンザワクチン接種普及事業について。第58回日本公衆衛生学会総会（1999年）、日本公衆衛生雑誌 Vol.46, No.10。

19990075

P.201-204 は雑誌/図書等に掲載された論文となりますので下記の「研究成果の刊行に関する一覧表」をご参照ください。

「研究成果の刊行に関する一覧表」

Efficacy of influenza vaccine in the elderly in welfare nursing homes; reduction in risks of mortality and morbidity during an influenza A(H3N2) epidemic

Yasuhiro Deguchi, Yutaka Takasugi and Kozo Tatara

J Med Microbiol. 49 2000 P.553-556

大阪府老人福祉施設等インフルエンザワクチン接種普及事業補助金交付要綱

(目的)

第1条 大阪府は、大阪府が所管する養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、軽費老人ホーム及び老人保健施設（以下「老人福祉施設等」という。）において、入所者にインフルエンザワクチンの接種を行う事業者に対し、大阪府老人福祉施設等インフルエンザワクチン接種普及事業補助金（以下「補助金」という。）を交付するものとし、その交付については、大阪府補助金交付規則（昭和45年大阪府規則第85号。以下「規則」という。）に定めるもののほか、この要綱の定めるところによる。

(補助事業等)

第2条 補助の対象となる事業は、大阪府が所管する老人福祉施設等が入所者に対して行うインフルエンザワクチン接種とする。

2 補助金の種目、基準額、対象経費及び補助率は、別表のとおりとする。

(補助額)

第3条 補助金の額は、別表の第1欄に定める基準額と第2欄に定める対象経費の実支出額の合計額を比較して少ない方の額に第3欄に定める補助率を乗じて得た額とする。

なお、1,000円未満の端数が生じた場合は、これを切り捨てるものとする。

(補助金の交付の申請)

第4条 規則第4条第1項の申請は、大阪府老人福祉施設等インフルエンザワクチン接種普及事業補助金交付申請書（様式第1号）により知事に提出するものとする。

2 前項の申請書には、次に掲げる書類を添付しなければならない。

- (1)事業所要額内訳書（別紙1）
- (2)事業計画書（別紙2）

3 第1項の申請書は、毎年度知事が定める日までに提出しなければならない。

(経費配分の軽微な変更等)

第5条 規則第6条第1項第1号の知事の定める軽微な変更は、補助事業に要する経費の各種目相互間の変更をする場合で、それぞれの配分額のいずれか低い方の額の20パーセント以内とする。

ただし、それぞれの配分額のいずれか低い方の額が千円未満の場合は除く。

(規則第6条第2項の規定による条件)

第6条 老人福祉施設等は、事業に係る収入及び支出を明らかにした帳簿及び当該収入及び支出について証拠書類を整備し、かつ、当該帳簿及び証拠書類を事業完了後5年間保管しておかなければならない。

(交付の決定及び通知)

第7条 知事は、補助金の申請があったときは、当該申請に係る書類等に基づき、補助事業の内容が適切であるかどうかを審査し、補助金を交付することが適当であると認めるときは、速やかに補助金の交付の決定をするものとする。

2 知事は、補助金の交付の決定をしたときは、交付決定額、交付条件及びその他必要な事項を通知するものとする。

(実績報告)

第8条 規則第12条の規定による報告は、大阪府老人福祉施設等インフルエンザ接種促進事業費補助金実績報告書(様式第2号)により、事業完了後1か月以内又は当該会計年度の翌年度の4月30日までに知事に提出しなければならない。

2 規則第12条に定める書類は、次に掲げる書類とする。

- (1)事業精算額内訳書(別紙3)
- (2)事業実績報告書(別紙4)
- (3)事業実施結果(別紙5)
- (4)接種者一覧表(別紙6)

(書類等の審査)

第9条 知事は、補助金の適正な執行を図るため、必要と認めるときは、補助事業者に対して報告又は関係書類の提出を求め、あるいは帳簿等を検査することができる。

(補助金の交付)

第10条 知事は、規則第13条の規定による補助金の額の確定後、当該補助金を交付する。

附 則

(施行期日等)

- 1 この要綱は、平成10年10月1日から施行する。
この要綱は、平成11年 8月26日から施行する。