

のアンケートではインフルエンザの罹患者は0.4%と非常に少なかった。

インフルエンザワクチンを接種した理由で65歳以上の接種群の7割近くが「役所からの公費助成のお知らせが動機」と答えていたのは予想外であった。

受診しなかった人の理由では「自分の健康に自信があるから」が多く、特に65歳未満群では40%に上った。こうした点からも健康的な高齢者であることがよく分かる。

今回は、地域で閉じこもりがちな高齢者や要介護になっている高齢者に対して同様の調査を行い、今回の結果と比較してみたいと考えている。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

牛久市の保健福祉部との協議

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1. 所属団体と背景因子/発熱とインフルエンザ発症 (n (%))

	A 老人クラブ (n=115)	B 民生委員 (n=93)	C 診療所 (n=56)	D デイサービス (n=21)	E イベント		p value
					一般 (n=98)	聖人式 (n=122)	
女	51 (45)	60 (65)	40 (74)	19 (90)	55 (57)	55 (45)	<.0001
年齢*	75.8±0.5	62.9±0.6	74.9±0.8	76.3±1.3	65.0±0.5	68.9±0.6	<.0001
<65 n (%)	4 (5)	52 (64)	6 (7)	0	19 (23)	0	
ワクチン接種	83 (72)	25 (27)	46 (82)	12 (57)	46 (47)	56 (46)	<.0001
<65 n (%)	2 (2)	5 (5)	3 (3)	0	4 (29)	0	
38度以上の発熱	8 (7)	14 (15)	4 (7)	0	6 (5)	8 (8)	-
<65 n (%)	1 (1)	8 (8)	0	0	0	0	
インフルエンザ	3 (3)	4 (4)	0	0	1 (1)	1 (1)	-
<65 n (%)	0	3 (3)	0	0	0	0	
同居家族	2.0	2.2	1.7	1.6	1.9	2.0	ns
0または一人	42 (37)	29 (31)	25 (45)	9 (43)	47 (39)	29 (30)	
同居家族の発熱	10 (10)	23 (26)	13 (27)	1 (6)	19 (16)	17 (19)	0.0478
同居家族のインフルエンザ	1 (1)	4 (4)	5 (9)	0	2 (2)	0	-

*mean ± standard error

表 2. インフルエンザワクチン接種歴別インフルエンザに対する認識（複数回答）（n, (%)）（1. 65歳未満群、2. 65歳以上群）

1. 65歳未満群 (n=81)			
	ワクチン非接種群 (n=67)	ワクチン接種群 (n=14)	p value
女	47 (71)	12 (86)	ns*
年齢	59.4±0.5	60.7±1.1	ns
ADL A/B ランク	0	0	-
①せきがひどい	17 (25)	4 (29)	ns
②吐き気がひどい	10 (15)	1 (7)	ns
③38度以上の高熱が出る	54 (81)	10 (71)	ns
④全身がだるい	32 (48)	6 (43)	ns
⑤人から人に伝染する	45 (67)	9 (64)	ns
⑥体のふしぶしが痛む	37 (55)	7 (50)	ns
⑦解熱後数日後にまた発熱する	10 (15)	1 (7)	ns
⑧鼻水が出る	9 (13)	2 (14)	ns
⑨肺炎や脳症になる場合もある	31 (46)	6 (43)	ns
⑩下痢をする	8 (12)	0	-
2. 65歳以上群			
	ワクチン非接種群 (n=170)	ワクチン接種群 (n=254)	p value
女 n (%)	82 (49)	139 (55)	ns
年齢	68.9±0.5	72.9±0.4	<.0001
ADL A/B ランク n (%)	0	0	-
①せきがひどい	42 (25)	74 (29)	ns
②吐き気がひどい	24 (14)	33 (13)	ns
③38度以上の高熱が出る	139 (82)	188 (73)	0.0417
④全身がだるい	78 (45)	106 (42)	ns
⑤人から人に伝染する	111 (65)	147 (58)	ns
⑥体のふしぶしが痛む	71 (42)	97 (38)	ns
⑦解熱後数日後にまた発熱する	29 (17)	51 (20)	ns
⑧鼻水が出る	19 (11)	34 (13)	ns
⑨肺炎や脳症になる場合もある	93 (54)	134 (53)	ns
⑩下痢をする	25 (15)	28 (13)	ns

*not significant

表 3. インフルエンザワクチン接種歴別インフルエンザワクチンに対する認識（複数回答）（n, (%)）（1.65 歳未満群、2.65 歳以上群）

1. 65 歳未満群 (n=81)			
	ワクチン非接種群 (n=67)	ワクチン接種群 (n=14)	p value
①ワクチンを注射するとインフルエンザにかからない	8 (12)	2 (14)	ns
②ワクチンを注射してもインフルエンザにかかる	37 (55)	5 (36)	ns
③ワクチンを注射すると熱が出ない	2 (3)	1(7)	ns
④ワクチンを注射すると風邪にかからない	1 (1)	2 (14)	ns
⑤普段から健康な人にはワクチンは必要ない	1 (1)	0	-
⑥家族の中でひとりがワクチンを受けていれば良い	0	0	-
⑦ワクチンを注射していてもインフルエンザにかかるが、症状が軽く済む	54 (82)	10(71)	ns
⑧一度ワクチンを注射しておけば2～3年は受けなくても良い	0	0	-
⑨高いお金を払って受けるほどのものではない	3 (4)	0	-

2. 65歳以上群			
	ワクチン非接種群 (n=170)	ワクチン接種群 (n=254)	p value
①ワクチンを注射するとインフルエンザにかからない	32 (17)	58 (23)	ns
②ワクチンを注射してもインフルエンザにかかる	78 (46)	109(43)	ns
③ワクチンを注射すると熱が出ない	13 (8)	26 (10)	ns
④ワクチンを注射すると風邪にかからない	16 (9)	22 (9)	ns
⑤普段から健康な人にはワクチンは必要ない	20 (12)	14 (6)	0.0217
⑥家族の中でひとりがワクチンを受けていれば良い	3 (2)	7 (3)	ns
⑦ワクチンを注射していてもインフルエンザにかかるが、症状が軽く済む	138 (81)	199 (79)	ns
⑧一度ワクチンを注射しておけば2～3年は受けなくても良い	10 (6)	8 (3)	ns
⑨高いお金を払って受けるほどのものではない	16 (9)	7 (3)	0.0033

* not significant

表 4. インフルエンザワクチン接種群におけるインフルエンザワクチンを受けた理由 (複数回答) (n, (%)) (65歳未満群と65歳以上群に層化)

	65歳未満群 (n=14)	65歳以上群 (n=257)	p value
①役所から手紙が来たので	0	170 (67)	-
②勧められたので			-
主治医	4 (26)	9 (47)	
家族	0	7 (39)	
知人	0	2 (11)	
TV・新聞・雑誌	0	1 (5)	
③自分の健康のため	8 (57)	127 (50)	ns
④その他	2 (14)	3 (1)	ns

*not significant

表 5. インフルエンザワクチン非接種群におけるインフルエンザワクチンを受けなかった理由（複数回答）（n, (%)）（65 歳未満群と 65 歳以上群に層化）

	65 歳 未 満 群 (n=67)	65 歳以上群 (n=170)	p value
① 効かないと言われた 主治医・家族・知人 TV・新聞・雑誌	0 2 (3)	2 (40) 3 (60)	-
②自分の健康に自信があるので	27 (40)	58 (34)	ns
③副作用が心配なため	8 (12)	42 (25)	0.0235
④費用が高すぎる	11 (16)	26 (15)	ns

* not significant

表 6. インフルエンザワクチン接種の有無別の発熱状況とインフルエンザの発症

	ワクチン非接種群 (n=237)	ワクチン接種群 (n=268)	p value
年齢*	66.2±0.5	72.3±0.4	<.0001
うち 65 歳以上 n (%)	68.9±0.5 170 (72)	72.9±0.4 254 (95)	<.0001
女性	129 (55)	151 (57)	ns
うち 65 歳以上 n (%)	82 (35)	139 (52)	ns
38 度以上の発熱	22 (9)	18 (6)	ns
うち 65 歳以上 n (%)	14 (6)	17 (6)	ns
38 度以上発熱者の最高体温*	38.68±0.12	38.46±0.14	ns
うち 65 歳以上*	38.58±0.09	38.46±0.09	ns
インフルエンザ	7 (3)	2 (1)	ns
うち 65 歳以上 n (%)	4 (2)	2 (1)	ns

* *mean±standard error **not significant

表 7 インフルエンザワクチン接種に対する発熱とインフルエンザの発症のオッズ比 (OR)

	Crude OR	Age and sex adjusted OR
発熱 38 度未満 vs. 38 度以上	0.704 (0.368, 1.347)	0.750 (0.373, 1.508)
うち 65 歳以上	0.799 (0.383, 1.668)	0.789 (0.366, 1.701)
インフルエンザ	0.247 (0.051, 1.201)	0.207 (0.038, 1.129)
うち 65 歳以上	0.329 (0.060, 1.818)	0.227 (0.037, 1.411)

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）
分担研究報告書

高齢者に対する肺炎球菌ワクチンとインフルエンザワクチンの併用に関する費用効果分析

分担研究者 山口 直人 東京女子医大衛生学・公衆衛生学第2講座教授
小島原 典子 東京女子医大衛生学・公衆衛生学第2講座講師
大久保 一郎 筑波大学 社会医学系
研究協力者 星 淑玲 筑波大学 博士課程人間総合科学研究科

研究要旨

2001年に予防接種法が改正され、高齢者に対するインフルエンザワクチン接種が推奨されるようになった。これに伴い、インフルエンザ接種率は上昇し2005/2006シーズンは、65歳以上の約52%がインフルエンザワクチンを接種した(1)。これに伴い、小児を中心として全体の接種率も向上したが(data not shown)、インフルエンザ推奨前の1995年、2000年と比べてわが国における全年齢のインフルエンザ及び肺炎による死亡率は減少しているとはいえない(図1)。2004年の年齢階級別死亡率によると(表1)、インフルエンザそのものによる死亡は非常に少ないが、肺炎による死亡わが国の死亡原因の第4位であり、特に高齢者においてインフルエンザに続発する浸潤性肺炎の死亡率は高い(2,3)。高齢者の死因に対する呼吸器系疾患全体のインパクトは大きい(65歳以上:369.2、75歳以上:741.2、85歳以上:1,852.70(人口10万対))、図2に示すように、例年2-3月のインフルエンザの死亡に重なる形で増加する死亡を、特に“インフルエンザ超過死亡”といい、インフルエンザ対策の根拠となっている。Reichert TAらによれば、1962-1987年のわが国の学童に対するワクチンプログラムは、高齢者の超過死亡を防ぐ効果があったとされている(4)。欧米においてインフルエンザワクチン接種の有効性と費用対効果に関する疫学研究は多いが、その殆どはインフルエンザの発症ではなく、(インフルエンザを契機にした)肺炎による入院または、死亡をアウトカムとしている(5,6,7)。高齢者に対するインフルエンザワクチン接種が、肺炎による入院・死亡を抑制し費用対効果に優れていることは、Grossらによってメタ分析でも証明されている(8)。

一方、肺炎球菌ワクチンの費用対効果ははっきりしておらず(9,10,11)、自費接種に6000円から8000円かかるわが国の肺炎球菌ワクチン接種率は、微増しているとはいえ3%程度である。しかし、多くの欧米諸国では、とりわけ施設入所中の高齢者に対して肺炎を予防するとして(12)、インフルエンザワクチンとともに肺炎球菌ワクチンも公費補助しており、米国の2005年の接種率は63.4%である(13)。

我々は、現在の65歳以上の高齢者に対するインフルエンザワクチン政策に加えて、肺炎球菌ワクチンを追加することによる、わが国の高齢者の健康と経済効果を検討することを目的とした。本研究では、1) ワクチン非接種群(no vac

群)、2) インフルエンザワクチン単独群 (flu 群)、3) インフルエンザワクチン +肺炎球菌群 (+pneu 群) の3つの strategy について、医学文献より引用したデータを用いて Monte Carlo simulation を行う予定である。

A. 研究目的

肺炎球菌ワクチンの費用対効果ははっきりしていないが、多くの欧米諸国では、とりわけ施設入所中の高齢者に対して肺炎を予防するとともに、インフルエンザワクチンとともに肺炎球菌ワクチンも公費補助しており、米国の2005年の接種率は63.4%である。わが国では、自費接種に6000円から8000円かかるため、接種率は3%程度である。我々は、現在の65歳以上の高齢者に対するインフルエンザワクチン政策に加えて、肺炎球菌ワクチンを追加することによる、わが国の高齢者の健康と経済効果を検討することを目的とした。

B. 研究方法

1. 研究デザイン 費用効果分析 (Cost-Effectiveness Analysis)

2. ストラテジー 1) ワクチン非接種群 (no vac 群)、2) インフルエンザワクチン単独群 (flu 群)、3) インフルエンザワクチン+肺炎球菌群 (+pneu 群) の3つの strategy について、医学文献より引用したデータを用いて Monte Carlo simulation を行う。

3. モデル 各ストラテジーの対象者は本人の意思によって分けられ、発症と非発症に分けられる。発症後は、症状及び受療行動によって「医療機関受診→外来治療後回復、入院治療後回復、死亡」、「市販薬購入→医療機関受診、回復、死亡」、「何もしない→医療機関受診、回復、死亡」に分かれる。

4. データ モデルに必要なデータは二次資料、または複数のデータからの推計値を用いた。

5. 費用 すべての支払い者（接種者、患者、第3者支払い機構、政府）によって支払われた直接医療費、接種費を合計し、増分費用効果比 (Incremental cost-effective Ratios) を計算した。

C. 結果

わが国の65歳以上人口10万人のうち1人の1延命年に対する cost-effectiveness 比を、no vac 群と flu 群、+pneu 群で比較する。+pneu 群の flu 群に対する Incremental cost-effective 比についても検討を行う。

D. 考察

わが国では現在肺炎球菌ワクチンの再接種はできないが、抗体濃度は1年で約80%まで低下し、その効果は数年しか維持できないと推定された(小島原ら。高齢糖尿病患者におけるインフルエンザワクチンと肺炎球菌ワクチンの有効性 平成18年度分担報告書)。米国では、65歳以上で接種後5年以上経過した者に対する再接種が推奨されているが、ヨーロッパでは単回接種である(14)。わが国でも、公的補助の動きはあるが、ワクチン製剤が高価なため、その対象の選定が重要である。今回我々は、肺炎球菌ワクチンを単回接種した場合、65歳、75歳、85歳での接種の費用対効果もあわせて比較する。

E. 結論

ワクチン非接種群、インフルエンザワクチン単独群、インフルエンザワクチン+肺炎球菌群の費用対効果を比較するとともに、肺炎球菌ワクチン単回接種の年齢を細分して検討する。今回我々は、インフルエンザワクチン・肺炎球菌ワクチン共、単回接種のモデルを採用したが、肺炎球菌ワクチン抗体濃度は数年しか維持できないことは明らかである。今後は、我々の肺炎球菌抗体濃度の減少のデータを組み込み、ハイリスクグループに対する再接種の検討も行う予定である。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

Reference

- 1) ISAR The Topic of This Month 27 No321. 2006 インフルエンザ 2005/6 シーズン <http://idsc.nih.gov/iasr/27/321/tpc321-j.html>
- 2) たてやま ら。高齢者の 3 5
- 3) 柏木 ら。臨床と研究
- 4) N Engl J Med. 2001 ;344(12):889-96
- 5) Allsup S, Gosney M, Haycox A, Regan M. Is influenza vaccination cost effective for healthy people between ages 65 and 74 years? A randomized controlled trial. Vaccine 2004, 16: 639-645.
- 6) Nichol KL. Cost effectiveness of influenza vaccination for healthy persons between ages 65 and 74 years. Vaccine 2002, 20: 21-24.
- 7) Hoshi SL, Kondo M, Honda Y, Okubo I. Cost effectiveness analysis of influenza vaccination for people aged 65 and over in Japan. Vaccine 2007 (in press)
- 8) Gross PA, Hermogenes AW, Sacks HS, Lau J, La vandowski RA. The efficacy of Annals of Inter influenza vaccines in elderly persons: A meta-analysis and review of the literature. Intern Med 1995, 123: 518-527.
- 9) De Graeve D, Lombaert G, Goossens H. Cost-effectiveness analysis of pneumococcal vaccination of adults and elderly persons in Belgium. 2000, 17: 591-601.
- 10) Fedson DS. Pneumococcal vaccination : four issues for western Europe. Biologicals. 1997, 25:215-219.
- 11) Jonkers RE, Boersma WG Pneumococcal vaccination in adults. Ned Tijdschr Geneesk 2003, 147: 437-441.
- 12) Christenson P, Hedlund B, Lundbergh J, Ortqvist A. Additive preventive effect of influenz and pneumococcal vaccines in elderly persons. Eur Respir J 2004, 23: 363-368.
- 13) MMWR Influenza and Pneumococcal Vaccination Coverage Among Persons Aged >65 Years --- United States, 2004—2005. 2006 / 55:1065-1068 <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5539a2.htm>
- 14) PL Lopalco , J Giesecke Panel of international experts concludes on influenza and pneumococcal vaccination in Europe Eurosurveillance, 2007, 12 <http://www.eurosurveillance.org/ew/2007/070118.asp#1>

図1 呼吸器疾患による死亡率（1995-2004）

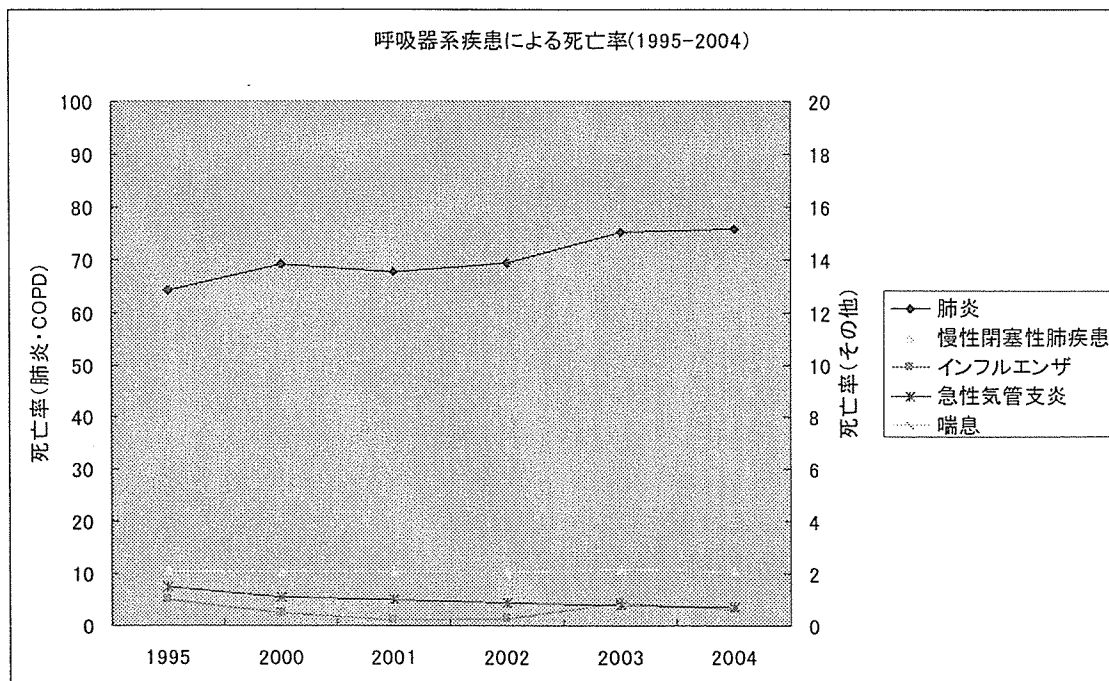
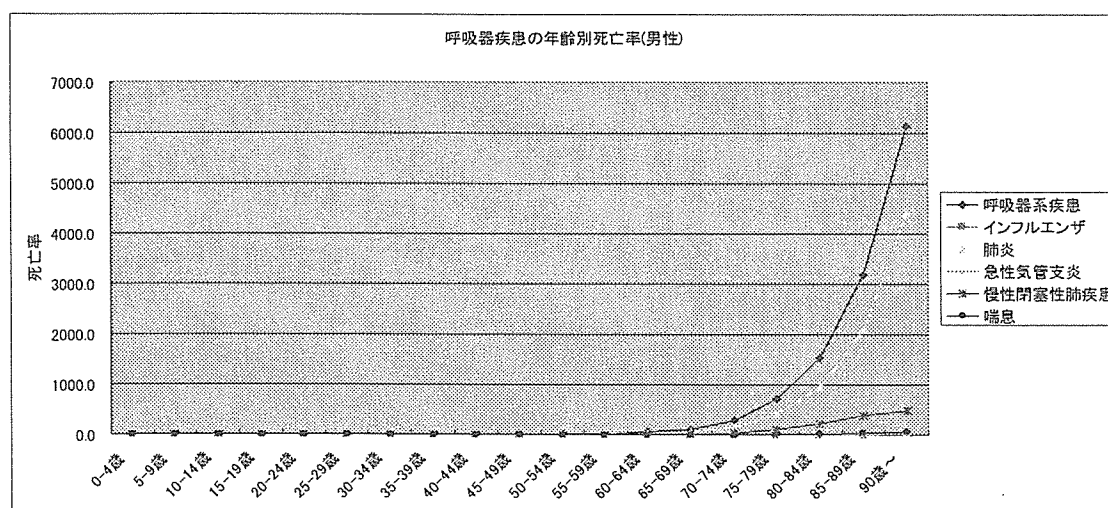
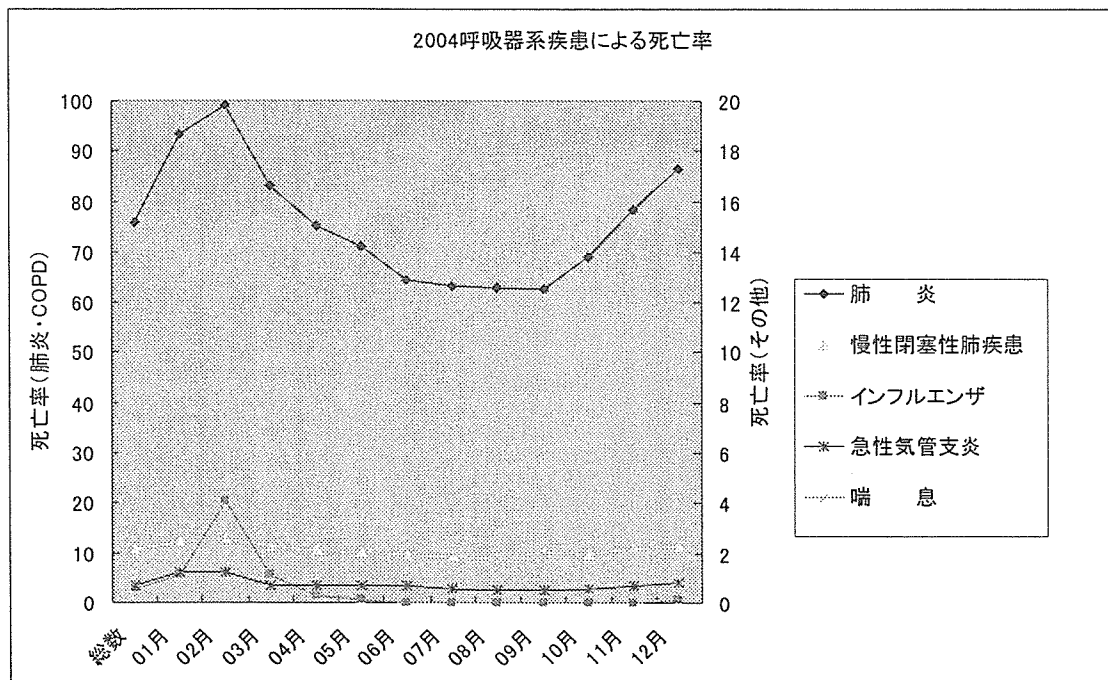


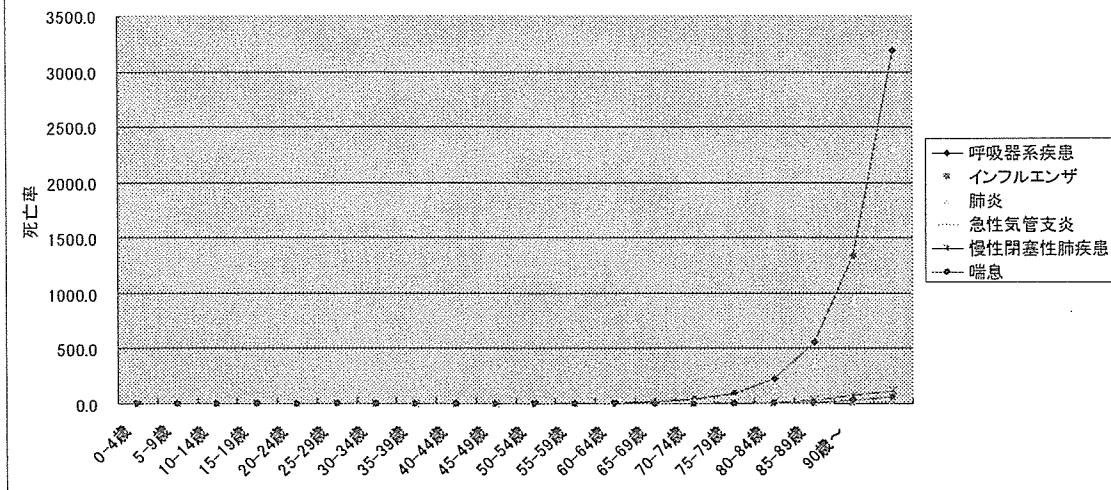
表1 呼吸器系疾患による年齢別死亡率

		総数	再 65 歳～	再 75 歳～	再 80 歳～	再 85 歳～
呼吸器系の疾患	総数	118.3	571.2	1,119.50	1,704.40	2,647.90
	男	135.4	744.9	1,594.50	2,594.80	4,132.00
	女	102.1	444.3	843.5	1,288.50	2,066.10
インフルエンザ	総数	0.6	2.5	5	8	13.5
	男	0.5	2.5	5.5	9.6	17.2
	女	0.6	2.5	4.7	7.3	12.1
肺 炎	総数	75.7	369.2	741.2	1,158.00	1,852.70
	男	83.3	462.3	1,017.90	1,710.60	2,833.60
	女	68.5	301.1	580.5	899.9	1,468.20

図2 2004年月別呼吸器疾患死亡率



呼吸器疾患の年齢別死亡率(女性)



小児インフルエンザ予防接種における家族の意識調査に関する研究

分担研究者 加藤 達夫 国立成育医療センター 病院長
研究協力者 中島 夏樹 聖マリアンナ医科大学医学部 非常勤講師
共同研究者 勝田 友博 聖マリアンナ医科大学医学部小児科

研究要旨

小児におけるインフルエンザワクチン接種率向上のための改善点を検討するために、保護者の意識調査を行った。対象は、インフルエンザ流行前の平成 18 年 10 月 1 日から平成 19 年 1 月 7 日の間、東京都、神奈川県内の開業医院 7 施設、及び聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院の外来を受診した 0 歳から 15 歳の小児の保護者のうち、同意を得られた 945 名であり、859 名より有効回答を得た。彼らを該当シーズン（2006/2007）におけるワクチン接種予定の有無別に分類したところ、接種予定者 85.7%、非接種予定者 6.2%、接種未定者 8.1%であった。接種予定者と、非予定者の意見を比較すると、程度の差は認めるものの費用（高価、不均一）に関する不満が最も多くを占め、その他、効果に対する疑問や 2 回接種の手間に関する不満を多く認めた。また、接種の必要性は主に母親が判断しており、その判断材料は本人や家族のインフルエンザ既往歴、医師の説明、マスクミのほか、非接種予定者では友人の意見を重要視する傾向を認めた。

小児のワクチン接種率を向上させるためには、かかりつけ医を中心に、特に母親に対して、ワクチン効果や副反応に関しての十分な説明をするほか、インターネット、テレビ等の大規模メディアに対して、正確な情報提供を働きかける必要がある。また、費用負担の軽減、一律化や、集団接種の再開等の接種機会増加など、接種環境の改善も、接種率向上の要因となる可能性が示唆された。

A. 研究目的

小児におけるインフルエンザ予防接種率を向上させるためには、保護者の理解が不可欠である。インフルエンザ予防接種における保護者の意識調査を行うことにより、接種率の向上のための改善点を検討した。

B. 研究方法

インフルエンザ流行前の平成 18 年 10 月 1 日から平成 19 年 1 月 7 日の間、調査協力病院の外来を受診した 0 歳から 15 歳の小児の保護者

に対してアンケートを依頼した。調査は、東京都、神奈川県内の開業医院 7 施設、及び聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院の外来を受診した 0 歳から 15 歳の小児の保護者のうち、同意を得られた 945 名を対象とし、うち 859 名より有効回答を得た。年齢構成を table 1.へ示した。12 歳以上の保護者が若干少ない母集団となっている。

table 1. 児の年齢構成

年齢 (歳)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
人数 (人)	37	101	108	90	93	99	80	48	42	39	31	37	26	10	11	7

C. 結果

主な質問項目に対する回答を示す。

table 2. Q. 今冬、お子さんはインフルエンザの予防接種を受ける予定がありますか？

年齢 (歳)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	計
はい (%)	65	82	82	91	88	79	92	83	90	97	87	83	96	70	100	100	85.7
いいえ	27	6	7	1	2	9	5	6	5	0	7	11	4	20	0	0	6.2
未定	8	12	11	8	10	12	3	11	5	3	6	6	0	10	0	0	8.1

table 3. Q. 接種の有無を最終的に決定した人は？

両親	49.3 (%)
母親	45.6
父親	2.9
その他家族	1.0
検討なし	0.8
その他	0.4

table 4. Q. 接種の有無を決める際に参考となったのは？

項目	接種予定あり	接種予定なし
本人の罹患歴	44(%)	47
医者・看護師の助言	36	28
インターネット、TV、雑誌、新聞等の情報	24	15
保育園、幼稚園、学校等からの啓発	22	19
友人の薦め	18	32
医者・看護師以外の医療従事者の助言	5	4
自治体、保健所等の広報等	4	4
検討なし	1	9
その他	4	2

Table 5. Q. インフルエンザワクチンに不満、不安がありますか？

項目	接種予定あり	接種予定なし	接種未定
接種費用が高い	44 (%)	55	40
施設間の値段の違い	42	36	50
副作用が心配	35	45	39
2回接種が面倒	26	28	33
情報不足	16	21	26
効果に疑問	15	38	27
その他	1	4	0
特に無い	19	8	17

Table 6. Q. ワクチンは1回いくら位が妥当だと思いますか？

項目	接種予定あり	接種予定なし	接種未定
無料	11 (%)	19	20
1000円未満	24	35	34
1000円以上～3000円未満	62	43	45
3000円以上～5000円未満	3	4	1
5000円以上でもかまわない	0	0	0

table 7. Q. インフルエンザワクチン接種を決定した理由は？（接種予定者のみ対象）

罹患自体の防止	89 (%)
罹患時の症状緩和	41
罹患時の重症化防止	34
家族への伝播防止	35
社会的流行の防止	12
その他	4

table 8. Q. インフルエンザワクチンを接種しない理由は？（接種非予定者のみ対象）

効果に疑問	34 (%)
罹患したら治療薬を飲む	30
接種費用が高い	28
児が低年齢である	25
2回接種が面倒	19
副作用が心配	17
体質上、接種できない	11
その他	7

table 9. Q.インフルエンザワクチン接種を迷っている理由は？（接種未定者のみ対象）

効果に疑問	43 (%)
接種費用が高い	27
忘れていた	21
基礎疾患のため	19
副反応が怖い	14
その他	19

D. 考察

該当シーズン（2006/2007）におけるワクチン接種予定の有無別に分類したところ、接種予定者 85.7%、非接種予定者 6.2%、接種未定者 8.1%であり、高い接種予定率を示した。これは、アンケート対象者が外来受診児の保護者に限定されており、病院受診という行動バイアスが影響した結果、高率となっている可能性が推定される。また、中学校及び高校受験を控えた 12 歳、15 歳では特に接種予定率が向上していた。一方、0 歳児の接種予定率は、年齢を考慮して接種を控える保護者が多く、65%にとどまった。

接種の必要性を判断しているのは両親 49.3%、母親 45.6%であり、接種方針に関しては、予想以上に母親の意見が強く影響していた。母親は、医師からの説明聴取やメディアや友人からの情報収集、また実際の予防接種外来受診に関与する機会が多く、接種率向上のキーパーソンと考えられる。

接種の必要性における判断指標としては接種予定の有無に関わらず、本人の罹患歴が最も影響しており、その他、医師の説明、マスコミの影響、通園通学先からの啓発等を参考にしていた。また、非接種予定者では、友人の意見を参考にしたという意見を多く認め、接種判断が主に母親によってなされているという結果を加味すると、母親同士の日常会話における否定的な意見に影響されていることが推定される。一方、行政機関からの接種啓発による影響は非常に低値であった。

ワクチンに対する不安、不満においては、高価、不均一といった費用負担に関するものが最多であり、高齢者のような一部負担制度を期待

する意見を認めた。その他、効果に対する疑問や、副作用を心配する意見に加え、2回接種の手間に関する不満も認め、集団接種の再開を求める意見も認めた。

接種予定者に対する接種の動機に関しては、接種者自身の罹患防止以外に、罹患時の症状緩和や重症化防止等の目的にも一定の理解を得られていたが、社会的流行の防止といった公衆衛生上の観点からの理解は十分得られていなかった。

非接種の理由としては、効果、経済的負担、副反応に対する懸念、2回接種の手間のほか、万一の罹患時は抗インフルエンザ薬を使用するという意見を 30%に認めており、今後の啓発における重要なポイントと考えられる。

E. 結論

保護者のワクチンに対する不満は、インフルエンザワクチン接種予定の有無に関わらず、経済的負担、効果に対する疑問、副作用に対する懸念、接種の手間等、共通の意見を多く認めた。したがって、今後かかりつけ医を中心に、特に母親に対してワクチン効果や副反応、公衆衛生学的利点に関する十分な説明を心がけることによって小児のワクチン接種率を更に向上できる余地は十分ある。

また、保護者はインターネットやテレビ等の大規模メディアによる影響も多大に受けており、正確な情報提供を働きかける必要がある。

その他、費用の軽減、一部負担制度の導入、一律化、集団接種の再検討による接種機会の増加等、ワクチン接種環境の改善もインフルエン

ザワクチン接種率の向上の重要な要素であると
考えられる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）
分担研究報告書

名古屋市港区における市民健診受診者のインフルエンザワクチン接種に関する調査

分担研究者	鈴木 幹三	名古屋市港保健所
研究協力者	小田内 里利	名古屋市港保健所
	岩田 康一	名古屋市港保健所
	坂野 英男	名古屋市天白保健所

研究要旨

名古屋市港区における65歳以上の市民健診受診者1171名に対しアンケートを行い、インフルエンザワクチン接種の実態と考え方を調査した。市民健診受診者790名よりアンケートの回答を得た。2005/2006シーズンのワクチン接種率は57%であった。接種の理由は、予防が89%、毎年受けているが66%であった。ワクチンの副反応は6%にみられ、局所の炎症症状が大部分であった。非接種の理由は、罹らないと思う34%、接種機会がない33%、有効性に疑問32%などであった。家族がワクチン接種している場合の市民健診受診者の接種率は82%であり、家族が非接種に比べ有意に高率であった。高齢者のワクチン接種率を向上させるためには、接種機会の案内、インフルエンザワクチンの有効性、安全性、副反応について、これまで以上に普及・啓発する必要がある。

A. 研究目的

平成13年度から始まった高齢者のインフルエンザワクチン接種は、名古屋市では2005/2006シーズンは49%であり、接種率は増加している。

名古屋市港区における市民健診受診者のインフルエンザ予防接種の実態と考え方を調査し、高齢者のワクチン接種率を更に向上させる方法を検討する。

B. 研究方法

2006年4月～9月に、名古屋市港区内の65歳以上の市民健診受診者1171名を対象として、インフルエンザワクチン接種に関する自記式アンケートを実施した。

方法は、成人基本診査の結果送付時にアンケート用紙を同封し、返信用封筒で返送を依頼した。

調査項目は、2005/2006シーズンのワクチン接種の有無、接種および非接種の理由、ワクチン接

種後の副反応、インフルエンザ罹患率、同居家族の有無と家族の接種状況、次シーズン（2006/2007）のワクチン接種の意向である。

インフルエンザの症例定義は、38℃から39℃の高熱、筋肉痛や関節痛、頭痛や倦怠感とした。

（倫理面への配慮）

高齢者へのアンケート時には、本人の同意を署名により確認し、個人を特定できる情報の記入を行わないことにより、プライバシーに配慮した。

C. 研究結果

1. 2005/2006シーズンのインフルエンザ予防接種の実態

アンケートは1171名に送付し、790名から回答を得た（回収率67.5%）。男性327名（41%）、女性463名（59%）、平均年齢は71歳であった。

2005/2006シーズンにインフルエンザワクチン接種を受けた者は、790名中452名（57%）であった（図1）。

予防接種を受けた者の接種の理由（複数回答）は、「予防」89%が圧倒的に多く、「毎年うけている」66%、「家族にうつしたくない」44%などであった（表1）。

ワクチン接種後の副反応の発生頻度は、ワクチン接種者452名中25名（6%）であり、男性5%、女性6%にみられた。副反応の内訳は、発赤、発疹、腫脹、疼痛などの局所の炎症症状が25件に、発熱は6件みられた。

予防接種を受けなかった理由（複数回答）は、「罹らないと思う」34%、「接種機会がない」33%、「有効性に疑問」32%、「副反応やアレルギー」19%などがみられた（表2）。

2. 2005/2006シーズンのインフルエンザ罹患状況

インフルエンザに罹患した高齢者は、ワクチン接種者452名中14名（3%）、ワクチン非接種者331名中15名（5%）であり、ワクチン非接種者でやや多かった（表3）。

3. 同居家族の有無別および同居家族のワクチン接種別のワクチン接種率

790名中有効回答787名で、一人暮らしが136名（17%）、家族と同居が651名（83%）、一人暮らしのワクチン接種者が77名（57%）、家族と同居のワクチン接種者が374名（57%）であった。

同居家族がワクチンを接種している場合は346名中282名（82%）、同居家族がワクチン非接種の場合は287名中82名（29%）がワクチン接種を行っていた。同居家族がワクチン接種した場合は、同居家族が非接種に比べ、健診受診者のワクチン接種率は有意に高かった（表4）。

4. 2006/2007シーズンのインフルエンザ予防接種の意向

次シーズン（2006/2007）のインフルエンザワクチン接種の意向は、「接種する」66%、「接種

しない」9%、「わからない」25%であった（図2）。

D. 考察

平成13年11月に予防接種法の改正により、インフルエンザは個人防衛対象の二類疾病に規定された¹⁾。これにより、高齢者に対して一部公費負担に基づくインフルエンザ接種が法定化され、近年高齢者のワクチン接種率は向上している²⁾。

2005/2006シーズンの名古屋市港区における65歳以上の市民健診受診者のインフルエンザワクチン接種率は、アンケートによる調査では57%であり、名古屋市の65歳以上高齢者の接種率49%よりもやや高率であった。市民健診受診者には認知症患者³⁾はほとんどみられず、さらに接種率の向上が期待できる。

接種者の理由についてみると、「予防」が89%と高率であった。「予防」と答えた高齢者のなかには、自らインフルエンザを予防し、その結果として家族にうつさないといった考えが含まれているものと思われる。

副反応については、発赤、発疹、腫脹、疼痛などの注射局所の炎症症状が多く、発熱は6例にみられた。副反応の頻度は6%であり、女性が男性よりやや多い成績であった。

非接種者の理由としては、「罹らないと思う」、「接種機会がない」、「有効性に疑問」などが上位を占めた。今後、高齢者のワクチン接種率を向上させるためには、接種機会の案内、インフルエンザワクチンの有効性、安全性、副反応について、これまで以上に普及・啓発する必要がある。

2005/2006シーズンにおけるインフルエンザ罹患率は、ワクチン接種者、非接種者ともに低く、ワクチン非接種者でやや高い結果であり、明らかな有意差はみられなかった。有効性を判断できなかった理由として、今回のアンケートにおけるインフルエンザの罹患は医師による診断によらず、症例定義に基づく自己申告によるものであること、本シーズンはインフルエンザの流行規模が名古屋地区では中規模であり、

ワクチンの有効性を判断するには適切なシーズンではなかった⁴⁾ こと、また、最流行期間に限った調査ではなかったため、インフルエンザ以外の疾患も含まれた可能性⁵⁾ が考えられた。インフルエンザワクチンの有効性を論じる場合には、分析疫学の基本理論を十分に理解しておかなければならない⁶⁾。

同居家族の有無あるいは同居家族のワクチン接種が、高齢者のワクチン接種行動に影響を与えているかについての調査では、同居家族がワクチン接種を行った場合は、健診受診者の接種率は有意に上昇した。これらの結果より、家族ぐるみでワクチン接種を啓蒙していくことが大切であると考えられる。

次シーズン(2006/2007年)のワクチン接種の意向をみると、「接種する」は66%、「わからない」は25%であった。接種の意思を決めかねている高齢者に、時機を得た啓発が必要である。

E. 結論

名古屋市港区における65歳以上の市民健診受診者に対しアンケートを行い、インフルエンザワクチン接種の実態と考え方を調査した。名古屋市港区の高齢者790名よりアンケートの回答を得た。2005/2006シーズンのワクチン接種率は57%であった。同居家族の有無については、一人暮らしそのものは接種行動に影響しないと考えられたが、同居家族がワクチン接種を行った場合の市民健診受診者の接種率は82%であり、同居家族が非接種に比べ有意に高かった。高齢者のワクチン接種率を高めるためには、接種機会の提供および家族への接種の勧奨が重要であり、インフルエンザワクチンの有効性、安全性、副反応について、これまで以上に普及・啓発する必要がある。

文献

- 1) 中谷比呂樹：わが国のインフルエンザ対策. インフルエンザ3 : 125-132, 2002
- 2) K.Suzuki, Y.Hirota : Les mesures de lutte contre la grippe au Japon : la lumière et l'ombre. Rev Pneumol Clin 62 : 213-214,

2006

- 3) 鈴木幹三、林 嘉光：ワクチンの効果と問題点、インフルエンザワクチン. 感染と抗菌薬 9 (4) 375-379, 2006
- 4) 大藤さとこ、藤枝 恵、福島若葉、前田章子、廣田良夫：インフルエンザワクチンの有効性と接種の適応. 臨床と研究 83:1816-1822, 2006
- 5) 廣田良夫、加地正郎：インフルエンザ疫学研究の原理と方法. 特にワクチン有効性の評価との関連で. 感染症誌 68 : 1293-305, 1994
- 6) 廣田良夫：インフルエンザワクチンの有効性一点推定と区間推定一. 小児感染免疫 18 : 283-291, 2006

F. 健康危険情報：なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 鈴木幹三：下痢便の管理. 在宅ケアの感染対策と消毒 4(2) : 14-15, 2006
- 2) 鈴木幹三：高齢者感染症. 日常外来で遭遇する感染症診療ガイド(舟田 久編). 永井書店、大阪、p99-113, 2006
- 3) 鈴木幹三：「2005 成人市中肺炎診療ガイドライン」作成委員からのメッセージ. 高齢者肺炎. Medical Tribune(2006年6月1日号)、p51
- 4) 鈴木幹三：感染対策：施設 Q65. 院内感染対策講習会 Q&A (日本感染症学会監修、辻明良編). 日本感染症学会、東京、p85, 2006
- 5) 鈴木幹三：感染対策：施設 Q66. 院内感染対策講習会 Q&A (日本感染症学会監修、辻明良編). 日本感染症学会、東京、p86-87, 2006
- 6) 鈴木幹三：感染対策：施設 Q67. 院内感染対策講習会 Q&A (日本感染症学会監修、辻明良編). 日本感染症学会、東京、p88-89, 2006
- 7) 鈴木幹三：感染対策：施設 Q68. 院内感染対策講習会 Q&A (日本感染症学会監修、辻