

高齢者入所施設における肺炎球菌ワクチンのインフルエンザワクチンとの同時接種及び再接種に対する認識と対応についての調査

ヒロセカオル * ツツキ マサコ ハヤシ ヨシミツ スズキ カンゾウ
 広瀬かおる* 續木 雅子* 林 嘉光^{2*} 鈴木 幹三^{3*}

目的 高齢者の肺炎予防のために23価肺炎球菌ワクチンの接種が勧奨されているが、その接種率は低い。2009年10月に新型インフルエンザ予防強化策のひとつとして肺炎球菌ワクチンとインフルエンザワクチンとの同時接種および肺炎球菌ワクチンの再接種が承認されたことを受け、愛知県内の高齢者入所施設における肺炎球菌ワクチンの同時接種・再接種に対する認識と対応などについて調査を実施した。

方法 愛知県内の全高齢者入所施設（716施設）を対象に郵送で、施設の実態、肺炎球菌ワクチンの再接種やインフルエンザワクチンとの同時接種に関する情報の認識、施設における取組み、2009年10月以降の季節性インフルエンザワクチン、新型インフルエンザワクチン、肺炎球菌ワクチン接種者の有無などに関する無記名の質問票調査を2010年7月に実施した。

結果 392施設（54.7%）から回答が得られた。インフルエンザワクチンとの同時接種が認められたことを認識しているのは介護老人保健施設で79.2%と高かったが、全体では45.4%であった。再接種を認識している施設は31.7%と低かった。肺炎球菌ワクチン接種者ありと回答のあった施設は172施設（44.3%）であり、同時接種者ありの施設は26施設（6.8%）、再接種者ありの施設は14施設（3.7%）にとどまっていた。同時接種を認識していない施設においては肺炎球菌ワクチン接種者ありと回答した施設は37.0%であるのに比し、認識している施設では52.3%と有意に高かった。

結論 肺炎球菌ワクチン接種に関する情報を認識することが、各施設における肺炎球菌ワクチンの同時接種や再接種の積極的な勧奨や接種状況に反映される可能性が示唆された。各自治体は高齢者における本ワクチンの公費助成を検討するとともに、これらの情報を医師会と協力して周知徹底する必要がある。

Key words : 肺炎球菌ワクチン, 同時接種, 再接種, 高齢者, インフルエンザワクチン

I 緒 言

肺炎は昭和初期までは死因の第1位を占め、昭和5年の死亡率（人口10万対）は156.8で昭和22年頃まで横ばい傾向を示していた。戦後激減し昭和30年には38.4、その後緩やかに低下傾向を示した。近年、再び上昇傾向にあり、平成19年の死亡率は87.4となっている。肺炎による死亡率を年齢階級別にみると、昭和10年頃は乳幼児と中高年で高かったが、近年では高齢者が高く、とくに80歳以上の死亡率は

1,100を超える高率になっている¹⁾。また、わが国における人口構成は大きく変化しており、老年人口割合は2025年にはおよそ30%となることを見込まれている²⁾。このため超高齢化が急速に進展するわが国において高齢者の肺炎予防は公衆衛生上の重要課題である。

高齢者の肺炎予防のためには23価肺炎球菌ワクチン（以下「肺炎球菌ワクチン」と記す）がある。米国疾病管理センターは高齢者に対するワクチン接種の肺炎予防効果を認め、インフルエンザワクチン³⁾と肺炎球菌ワクチンの接種⁴⁾を奨励している。米国予防接種諮問委員会（ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices）の提言では肺炎球菌ワクチンを接種すべき対象者として65歳以上の高齢者をあげている。米国保健社会福祉省は健康促進のための計画 Healthy People 2010において65歳以上の

* 愛知県衛生研究所企画情報部

^{2*} 名古屋市厚生院附属病院

^{3*} 名古屋市千種保健所

連絡先：〒462-8576 愛知県名古屋市北区辻町字流7-6

愛知県衛生研究所企画情報部 広瀬かおる

高齢者のインフルエンザおよび肺炎球菌ワクチン接種率の2010年までの到達目標を90%と掲げ全米的に推進しており⁵⁾、2005年時点での肺炎球菌ワクチンの州別接種率の中央値は65.7%に達している⁶⁾。一方、わが国では肺炎球菌ワクチンは予防接種法において任意接種とされており、近年マスメディアで取り上げられる機会も増加しているがいまだ接種率は低いのが現状である。各自治体における公費補助も広がってきてはいるものの、自己負担額が3,000円～6,500円と高額な任意接種ワクチンであることが接種率の上昇しない一因と考えられる⁷⁾。公費助成を導入する自治体の増加に伴い65歳以上高齢者における接種率は2008年の5.0%⁸⁾から2010年には9.5%に上昇⁹⁾したが、先進国の中では最も低い状況である^{6,10)}。

2009年10月には新型インフルエンザ対策強化の取組みのひとつとして、肺炎球菌ワクチンの再接種（以下「再接種」と記す）およびインフルエンザワクチンとの同時接種（以下「同時接種」と記す）が認められた。高齢者入所施設は肺炎およびインフルエンザのハイリスク者である高齢者が閉鎖的な環境で密接な集団生活あるいは療養する場であり、とくに感染症対策は重要である。そこで、本研究では高齢者入所施設における肺炎予防の基礎資料を得ることを目的に、愛知県内の高齢者入所施設を対象に、肺炎球菌ワクチンに関する認知度などの調査を実施し施設における現状や施設管理者の認識と施設の取組み状況などとの関連を検討した。

II 研究方法

愛知県内の全高齢者入所施設716施設（養護老人ホーム31施設、軽費老人ホーム98施設、特別養護老人ホーム222施設、介護老人保健施設159施設、有料老人ホーム206施設）を対象に施設管理者宛に郵送にて無記名の調査を実施した。調査内容は1) 施設の種類として、施設の種類、定員、認知症および寝たきり、80歳以上の割合、2) 肺炎球菌ワクチンとインフルエンザワクチンとの同時接種および再接種に関する認識やその情報源（医師会、メディア、製薬会社、行政、その他）、3) 所属自治体の助成の有無とその対象年齢、補助金額、4) 施設における同時接種および再接種の積極的勧奨などの取組み状況、積極的勧奨の基準（複数選択）、積極的勧奨を勧めない理由（複数選択）、5) 2009年10月以降のインフルエンザワクチンおよび肺炎球菌ワクチン接種状況等である。「寝たきり」については平成3年11月18日老健第102-2号厚生省大臣官房老人保健福祉部長通知「障害老人の日常生活自立度」の「寝たき

り」の基準に準じてランクBまたはCを寝たきりとし調査を行った。

2010年7月に対象施設宛に質問票を郵送し、返送をもってインフォームドコンセントが得られたとした。8月には全対象施設を対象として調査協力のお礼として中間解析結果を報告し、これに同封する形で未回答の場合には再度協力を依頼する文書を郵送した。

統計解析は統計解析パッケージソフトSAS(ver.9.1)を用い、Fisherの直接確率法検定を行った。検定の有意水準は5%とした。集計対象項目の回答が不明な施設は除外して集計した。

III 研究結果

1. 回答施設の特性

愛知県内の716高齢者入所施設中、392施設より回答が得られた。本調査においては回収された調査票には白紙の調査票はなく、回収調査票すべてを集計対象とし有効回答率54.7%であった。施設別回答率および回答施設の特性を表1に示す。養護老人ホームからは77.4%と高い回答率であったが、介護老人保健施設からの回答は45.9%と低かった。施設規模では入所定員数50～99人の施設が42.1%、100人以上の施設は27.6%を占めていた。認知症の入所者、寝たきり（ランクBまたはC）の入所者および80歳以上の割合が50%以上を占める施設は、それぞれ56.6%、34.2%、88.3%であった。

2. 同時接種および再接種に関する認識

同時接種が認められたことを知っているという回答であった施設は、介護老人保健施設では79.2%と高かったが、全体では45.4%にとどまっていた（表2）。また、再接種が認められたことを認識していた施設は、介護老人保健施設でも61.6%、全体では31.7%と低い結果であった（表2）。同時接種が認められたことに関する情報の入手手段は、メディアからとする施設が36.4%と最も多く、医師会25.6%、行政14.8%などであった。再接種に関する情報源は、メディアからが42.3%と最も多く、医師会16.3%、製薬会社12.2%などであった。

施設の特性別に同時接種・再接種が認められたことの認識を比較してみると、入所者定員が100人未満の施設に比べると100人以上の施設では、同時接種・再接種について知っているという回答した施設の割合は高かった。入所者に認知症の占める割合、寝たきりの占める割合、80歳以上の占める割合が50%未満の施設に比べ、50%以上の施設では同時接種に関して知っているという回答した施設の割合が統計学的に有意に高かった。再接種に関する認識についてもほ

表1 対象施設および調査参加施設の内訳と特性

施設名	対象施設数	回答施設数	回答率 (%)	回答施設の特性 (%)			
				入所定員 100人以上	認知症の割合 50%以上	寝たきりの割合 50%以上	80歳以上の割合 50%以上
養護老人ホーム	31	24	77.4	16.7	12.5	0.0	37.5
軽費老人ホーム	98	59	60.2	5.1	5.1	0.0	88.1
特別養護老人ホーム	222	130	58.6	35.4	90.8	62.3	93.8
介護老人保健施設	159	73	45.9	64.4	71.2	56.2	91.8
有料老人ホーム	206	106	51.5	7.5	43.4	11.3	90.6
計	716	392	54.7	27.6	56.6	34.2	88.3

表2 肺炎球菌ワクチンのインフルエンザワクチンとの同時接種および再接種が認められたことの認識

施設の種類	同時接種が認められたことを 知っている		P値	再接種が認められたことを 知っている		P値
	はい	いいえ		はい	いいえ	
	施設数 (%)	施設数 (%)		施設数 (%)	施設数 (%)	
養護老人ホーム	5 (20.8)	19 (79.2)	$P < 0.0001$	3 (12.5)	21 (87.5)	$P < 0.0001$
軽費老人ホーム	16 (27.1)	43 (72.9)		9 (15.5)	49 (84.5)	
特別養護老人ホーム	58 (45.0)	71 (55.0)		37 (29.1)	90 (70.9)	
介護老人保健施設	57 (79.2)	15 (20.8)		45 (61.6)	28 (38.4)	
有料老人ホーム	40 (38.5)	64 (61.5)		29 (27.4)	77 (72.6)	
計	176 (45.4)	212 (54.6)		123 (31.7)	265 (68.3)	

同時接種・再接種に関する認識不明の施設を除く

ほぼ同様の結果が得られた。

3. 所属自治体の肺炎球菌ワクチン公費助成

今回の調査において施設の所属自治体が肺炎球菌ワクチンの公費助成を実施していると回答のあった施設は42施設 (10.7%)、公費助成の有無が不明であった施設が36施設 (9.2%) であった。公費助成対象年齢が記載されていた31施設における対象年齢をみると65歳以上と回答があった施設が12施設、70歳以上が9施設、75歳以上が10施設であった。公費助成金額は1,000円～6,500円と様々であり、3,000円とする施設が10施設で最も多かった。また、本人負担額が1,000円 (1施設)、4,000円 (2施設) とする記述もみられた。

所属自治体の助成の有無別に肺炎球菌ワクチン接種者の有無を比較してみると、助成ありの施設ではワクチン接種者のある施設は54.8%であるのに対し、助成なしの施設では44.2%であった。助成のある施設で接種者のある施設の割合は高い傾向が認められたが、統計学的有意差は認められなかった。

4. 同時接種および再接種の積極的勧奨

施設における取組みとして、同時接種を積極的に勧めている施設は8.2%であり (表3)、ほとんどの

施設で同時接種は勧められていなかった。その主な理由 (複数回答) は、個人負担が少なくない (46.3%) を挙げる施設が多く、自治体の公費助成がない (26.1%)、効果ははっきりしない (22.1%)、副反応が心配 (21.3%) などであった。施設の種別別では介護老人保健施設および有料老人ホームではそれぞれ15.1%、11.1%と他の施設より積極的勧奨を高い割合で実施していた (表3)。

施設の特別に同時接種の積極的勧奨の取組み状況を比較すると、入所者に認知症の占める割合が50%未満の施設では4.5%であるのに対し、50%以上の施設では11.1%と有意に高い割合で積極的勧奨を実施していた。施設の規模が100人未満の施設で同時接種を積極的に勧めている施設が6.6%であるのに対し、100人以上の施設では12.4%と積極的に勧めている施設の割合は高い傾向であった ($P = 0.07$)。

再接種の積極的勧奨を再接種承認前から勧めていた施設は9施設 (2.4%) あり、承認後に勧奨している施設は14施設 (3.8%) で (表4)、積極的に勧めない理由として同時接種と同様、個人負担が少なくない (51.7%) を挙げる施設が多く、同時接種・

表3 施設における肺炎球菌ワクチン接種の同時接種の積極的勧奨状況

施設の種類の	肺炎球菌ワクチンの同時接種の積極的勧奨			P値
	あり	なし	計	
	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	
養護老人ホーム	2(8.3)	22(91.7)	24(100.0)	P=0.007
軽費老人ホーム	0(0.0)	58(100.0)	58(100.0)	
特別養護老人ホーム	7(5.6)	118(94.4)	125(100.0)	
介護老人保健施設	11(15.1)	62(84.9)	73(100.0)	
有料老人ホーム	11(11.1)	88(88.9)	99(100.0)	
計*	31(8.2)	348(91.8)	379(100.0)	

* 積極的勧奨の実施不明の施設を除く

表4 施設における肺炎球菌ワクチン接種の再接種の積極的勧奨状況

施設の種類の	肺炎球菌ワクチンの再接種の積極的勧奨				P値
	承認前から実施	承認後から実施	未実施	計	
	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	
養護老人ホーム	0(0.0)	0(0.0)	22(100.0)	22(100.0)	P=0.27
軽費老人ホーム	0(0.0)	0(0.0)	56(100.0)	56(100.0)	
特別養護老人ホーム	2(1.7)	4(3.3)	115(95.0)	121(100.0)	
介護老人保健施設	2(2.7)	5(6.8)	66(90.4)	73(100.0)	
有料老人ホーム	5(5.2)	5(5.2)	87(89.7)	97(100.0)	
計*	9(2.4)	14(3.8)	346(93.8)	369(100.0)	

* 積極的勧奨の実施不明の施設を除く

表5 2009年10月以降の肺炎球菌ワクチン接種者の有無

施設の種類の	肺炎球菌ワクチン接種者			P値
	あり	なし	計	
	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	
養護老人ホーム	6(25.0)	18(75.0)	24(100.0)	P=0.03
軽費老人ホーム	18(31.0)	40(69.0)	58(100.0)	
特別養護老人ホーム	61(46.9)	69(53.1)	130(100.0)	
介護老人保健施設	33(45.2)	40(54.8)	73(100.0)	
有料老人ホーム	54(52.4)	49(47.6)	103(100.0)	
計*	172(44.3)	216(55.7)	388(100.0)	

* 肺炎球菌ワクチン接種者の有無不明の施設を除く

再接種の積極的勧奨はほとんどの施設において実施されていない状況が明らかになった。

5. ワクチン接種状況

2009年10月以降のワクチン接種状況では、387施設(98.7%)の施設において2009/2010シーズン季節性インフルエンザワクチンを接種した人がいるとの回答が得られたが、新型インフルエンザワクチン接種者ありの施設は310施設(79.3%)であった。肺炎球菌ワクチン接種者ありの施設は172施設

(44.3%)にとどまっております(表5)、同時接種者、再接種者がいると回答した施設は、それぞれ26施設、14施設と低い割合であった。

6. 同時接種・再接種承認の認識別にみた施設の対応および肺炎球菌ワクチン接種状況

表には示していないが、同時接種を認識していない施設で、再接種を認識している施設は10.5%であるのに対し、同時接種を認識している施設で、再接種も認識している施設は57.1%であり、統計学的に

表6 同時接種および再接種認可の認識別にみた肺炎球菌ワクチン接種の同時接種の積極的勧奨状況

施設における認識	肺炎球菌ワクチンの同時接種の積極的勧奨			P値
	あり	なし	計	
	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	
同時接種が認められたことを知っている				
はい	25(14.3)	150(85.7)	175(100.0)	P<0.0001
いいえ	5(2.5)	196(97.5)	201(100.0)	
計*	30(8.0)	346(92.0)	376(100.0)	
再接種が認められたことを知っている				
はい	7(50.0)	7(50.0)	14(100.0)	P<0.0001
いいえ	22(6.2)	335(93.8)	357(100.0)	
計**	29(7.8)	342(92.2)	371(100.0)	

* 同時接種に関する認識不明の施設を除く

** 再接種に関する認識不明の施設を除く

表7 同時接種および再接種の認可の認識別にみた肺炎球菌ワクチン接種の再接種の積極的勧奨状況

施設における認識	肺炎球菌ワクチンの再接種の積極的勧奨				P値
	承認前から実施	承認後から実施	未実施	計	
	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	
同時接種が認められたことを知っている					
はい	7(4.0)	13(7.5)	154(88.5)	174(100.0)	P<0.0001
いいえ	2(1.0)	0(0.0)	190(99.0)	192(100.0)	
計*	9(2.5)	13(3.6)	344(94.0)	366(100.0)	
再接種が認められたことを知っている					
はい	3(21.4)	3(21.4)	8(57.1)	14(100.0)	P<0.0001
いいえ	6(1.7)	10(2.9)	332(95.4)	348(100.0)	
計**	9(2.5)	13(3.6)	340(93.9)	362(100.0)	

* 同時接種に関する認識不明の施設を除く

** 再接種に関する認識不明の施設を除く

表8 同時接種および再接種の認可の認識別にみた肺炎球菌ワクチン接種者の有無(2009年10月以降)

施設における認識	肺炎球菌ワクチン接種者			P値
	あり	なし	計	
	施設数 (%)	施設数 (%)	施設数 (%)	
同時接種が認められたことを知っている				
はい	92(52.3)	84(47.7)	176(100.0)	P=0.003
いいえ	77(37.0)	131(63.0)	208(100.0)	
計*	169(44.0)	215(56.0)	384(100.0)	
再接種が認められたことを知っている				
はい	69(56.6)	53(43.4)	122(100.0)	P=0.001
いいえ	101(38.5)	161(61.5)	262(100.0)	
計**	170(44.3)	214(55.7)	384(100.0)	

* 同時接種に関する認識不明の施設を除く

** 再接種に関する認識不明の施設を除く

有意に高かった。

施設における同時接種および再接種の認識別に同時接種の積極的勧奨の状況を比較すると、同時接種の認識のある施設では同時接種の積極的勧奨を実施している施設の割合は、認識のない施設に比べると高い結果であった(表6)。同様に施設における再接種に関する認識は再接種の積極的勧奨の実施と有意な関連が認められた(表7)。

施設における同時接種についての認識別に肺炎球菌ワクチン接種者の有無を比較すると、同時接種を認識している施設では、認識していない施設に比較して、肺炎球菌ワクチン接種者のいる施設は52.3%と有意に多かった(表8)。同様に再接種が認められたことを認識している施設では肺炎球菌ワクチン接種者のいる施設の割合は有意に高かった(表8)。

Ⅳ 考 察

急速な高齢化が進展しているわが国においては高齢者の肺炎予防は重要な課題である。肺炎球菌性肺炎はわが国の市中肺炎の25~35%にみられ、肺炎球菌は市中肺炎の原因菌の第1位を占めている。日本で用いられている肺炎球菌ワクチン(ニューモバックス®NP)は23価の肺炎球菌莢膜多糖を含んでおり、臨床分離肺炎球菌の約80%をカバーするとされている^{11,12)}。肺炎球菌ワクチンの接種対象はハイリスクグループや高齢者であり¹³⁾、初回接種後5年以上経過した場合の再接種についても承認された。インフルエンザワクチンと肺炎球菌ワクチンの併用による高齢者に対する肺炎や死亡の予防効果については、スウェーデンにおいて実施された大規模な介入研究において併用効果が確認されている^{14,15)}。その報告ではインフルエンザおよび肺炎による入院を調査し、非接種者と比較して両ワクチン接種者ではインフルエンザおよび肺炎による入院をそれぞれ46%, 29%, 総死亡を57%減少させたと報告した。Nicholは慢性肺疾患を有する高齢者を3シーズンにわたり観察し、インフルエンザワクチン、肺炎球菌ワクチンそれぞれ単独接種者では非接種者に比べ肺炎による入院を52%, 27%減少させるが、両ワクチン接種では63%減少し、死亡を81%減少させると報告した¹⁶⁾。また、ミネアポリスにおける高齢者予防接種プログラム参加者を対象とした2年間の前向き調査では、併用効果とともに医療費の削減が認められたと報告されている¹⁷⁾。Maruyamaらは高齢者入所施設における無作為化割付介入研究により肺炎球菌ワクチンの効果評価を行った結果を報告した¹⁸⁾。それによるとワクチン接種により肺炎球菌性肺炎および肺炎の罹患を63.8%, 44.8%それぞれ減

少させ、死亡ではプラセボ群での肺炎球菌性肺炎による死亡が35.1%に対しワクチン群は0%と有意に死亡率が低かったとして日本人における有効性を報告している。また、我が国においても両ワクチン接種による医療経済的効果が明らかにされている¹⁹⁾。

1. 同時接種および再接種に関する認識と施設の取り組み状況

今回、2009年10月より肺炎球菌ワクチンとインフルエンザワクチンとの同時接種および再接種が認められたことを受け、高齢者入所施設における認識と対応について調査を実施した。肺炎球菌ワクチンとインフルエンザワクチンとの同時接種、再接種について認識している施設は45.4%, 31.7%とまだ十分認知されているとはいえない状況が明らかになった。施設の種別別では介護老人保健施設において認識している施設の割合が高かった。介護老人保健施設は看護・医学的管理の下における介護および機能訓練や医療を行うといった施設の特長から同時接種や再接種に関する認識が他の施設より高いことが推察される。今回の調査においては介護老人保健施設からの回答率は45.9%と他の種類の施設より回答率は低かった。このことは今回対象とした施設の中ではより日常業務の繁忙な介護老人保健施設の特性に起因するとも考えられるが、同時接種や再接種に関して認識している施設の方がより積極的に回答したことも推察され、結果として他の施設より認識している割合が高かった可能性も考えられる。主な情報源はメディアであったが、今後は行政や医師会を通して新たな情報の普及を図っていく必要がある。

実際に同時接種を積極的に勧奨している施設は全体の8.2%にあたる31施設であり、再接種の積極的勧奨の実施は23施設(6.2%)にとどまっていた。今回の調査結果からも明らかのように入所定員が100人以上の施設や認知症や寝たきりの入所者が多い施設では、これまでの施設内集団感染の経験などから必然的に情報を入手する頻度が高くなるといった施設側の事情が考えられる。また、有料老人ホームでは他の施設に比べ、入所者のADLが比較的高く、経済的余裕のある入所者が多いため接種の同意が得られやすいといった状況も考えられる。これらの施設の規模や入所者の特性等を考慮する必要があるが、本調査においては同時接種・再接種の積極的取り組みはその知識を有している施設で有意に実施率が高く、さらに再接種・同時接種認可に対する認識は実際の肺炎球菌ワクチン接種者のある施設の増加につながる結果が得られた。

2. 公費助成と肺炎球菌ワクチン接種状況

2010年3月に厚生労働省が実施した法定接種以外

のワクチンの公費助成調査によると、肺炎球菌ワクチンの公費助成は327市区町村（18.8%）で実施されていた。愛知県内においては平成20年度より日進市、東海市、21年度から長久手町、小牧市において公費助成が開始されており、22年度から新たに名古屋市を含む4市が公費助成を開始している。今回の調査において入所者に肺炎球菌ワクチンの接種を積極的に勧めない大きな理由のひとつに、個人負担が少なくないことがあげられていた。また、施設の所属自治体の肺炎球菌ワクチンの公費助成の有無が不明であった施設が36施設（9.2%）存在した。所属自治体が公費助成を実施していると回答のあった42施設（10.7%）においても、その対象者や公費助成の内容については記述が不詳の施設が多かった。同時接種を積極的に勧めない施設の19.5%がインフルエンザワクチン接種の助成時期とあわせて接種することがむずかしいと回答しており、公費助成対象・助成金額のみでなく施設での接種スケジュールなども考慮した公費助成体制やその広報の方法について今後検討していく必要がある。

わが国における予防接種政策の見直しの気運が高まる中、超高齢社会を迎えた今日、高齢者の肺炎球菌ワクチンによる肺炎予防はきわめて重要な公衆衛生学的課題である。今回の調査より、肺炎球菌ワクチンに関する情報の有無が施設における積極的な取り組みや接種状況に反映している可能性が示唆される結果が得られた。これらの情報は高齢者入所施設や医師会・医療従事者等の関係者のみならず今後の肺炎球菌ワクチンの助成体制などを検討するにあたっての市町村等の行政担当者にとっても有用な情報となるものと考えられる。ワクチンの効果や副反応に関する正しい情報とあわせて、高齢者入所施設などを対象に効率的に情報提供を行っていくことが重要であると考えられる。今後、自治体における公費助成による肺炎球菌ワクチン予防接種事業はさらに進むと考えられるが、接種率をなお一層高めていくためには、医師や看護師などの医療従事者が接種対象者にその必要性を説明し、積極的に勧奨していくことも重要であると考えられる²⁰⁾。

本研究は、厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）の助成を受けて実施した。

（受付 2011. 6.24）
（採用 2012. 4.19）

文 献

- 1) 厚生統計協会, 編. 厚生 の 指 標 増 刊 国 民 衛 生 の 動 向 2009年. 東京: 厚生統計協会, 2009.
- 2) 厚生統計協会. 第2編 衛生の主要指標. 厚生統計協会, 編. 厚生 の 指 標 増 刊 国 民 衛 生 の 動 向 2008年. 東京: 厚生統計協会, 2008; 37-78.
- 3) Fiore AE, Shay DK, Broder K, et al. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2008. *MMWR Recomm Rep* 2008; 57(RR-7): 1-60.
- 4) Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of pneumococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 1997; 46(RR-8): 1-24.
- 5) United States Department of Health and Human Services. Healthy People 2010: Understanding and Improving Health. 2000.
<http://www.healthypeople.gov/2010/Document/pdf/uuh/2010uuh.pdf> (2012年4月12日アクセス可能)
- 6) Centers for Disease Control and Prevention. Influenza and pneumococcal vaccination coverage among persons aged ≥65 years: United States, 2004-2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2006; 55(39): 1065-1068.
- 7) 星 淑 玲, 近 藤 正 英, 大 久 保 一 郎. 公 費 助 成 肺 炎 球 菌 ワ ク チ ン 接 種 の 費 用 お よ び 接 種 率 に 関 す る 調 査. 日 本 公 衆 衛 生 雑 誌 2010; 57(7): 505-513.
- 8) 松本慶蔵. 予防接種 肺炎球菌荚膜多糖体ワクチン. 母子保健情報 2009; 59: 102-106.
- 9) 丸山貴也. ワクチンの有効性と安全性 23価肺炎球菌ワクチン. 医薬ジャーナル 2011; 47(2): 755-759.
- 10) Michel JP, Chidiac C, Grubeck-Loebenstien B, et al. Advocating vaccination of adults aged 60 years and older in Western Europe: statement by the Joint Vaccine Working Group of the European Union Geriatric Medicine Society and the International Association of Gerontology and Geriatrics-European Region. *Rejuvenation Res* 2009; 12(2): 127-135.
- 11) Butler JC, Breiman RF, Campbell JF, et al. Pneumococcal polysaccharide vaccine efficacy. An evaluation of current recommendations. *JAMA* 1993; 270(15): 1826-1831.
- 12) Mantese OC, Paula A, Moraes AB, et al. Prevalence of serotypes and antimicrobial resistance of invasive strains of *Streptococcus pneumoniae*. *J Pediatr (Rio J)* 2003; 79(6): 537-542.
- 13) 松本慶蔵. 肺炎球菌ワクチン. 日本ワクチン学会, 編. ワクチンの辞典. 東京: 朝倉書店, 2004; 168-182.
- 14) Christenson B, Lundbergh P, Hedlund J, et al. Effects of a large-scale intervention with influenza and 23-valent pneumococcal vaccines in adults aged 65 years or older: a prospective study. *Lancet* 2001; 357(9261): 1008-1011.
- 15) Hedlund J, Christenson B, Lundbergh P, et al. Effects of a large-scale intervention with influenza and 23-valent pneumococcal vaccines in elderly people: a 1-year follow-up. *Vaccine* 2003; 21(25-26): 3906-3911.

- 16) Nichol KL. The additive benefits of influenza and pneumococcal vaccinations during influenza seasons among elderly persons with chronic lung disease. *Vaccine* 1999; 17(Suppl 1): S91-S93.
 - 17) Nichol KL, Baken L, Wuorenma J, et al. The health and economic benefits associated with pneumococcal vaccination of elderly persons with chronic lung disease. *Arch Intern Med* 1999; 159(20): 2437-2442.
 - 18) Maruyama T, Taguchi O, Niederman MS, et al. Efficacy of 23-valent pneumococcal vaccine in preventing pneumonia and improving survival in nursing home residents: double blind, randomised and placebo controlled trial. *BMJ* 2010; 340: c1004. doi: 10.1136/bmj.c1004.
 - 19) Cai L, Uchiyama H, Yanagisawa S, et al. Cost-effectiveness analysis of influenza and pneumococcal vaccinations among elderly people in Japan. *Kobe J Med Sci* 2006; 52(3-4): 97-109.
 - 20) 鈴木幹三, 山本俊信, 菅 栄. 感染症制御のための公衆衛生の役割 市中肺炎. *総合臨牀* 2010; 59(3): 395-399.
-