高齢者肺炎死亡症例の臨床的検討

池田 啓浩¹⁾ 饗庭三代治¹⁾ 櫻井 貴子¹⁾ 高橋 美妃¹⁾
梁 広石¹⁾ 津田 裕士¹⁾ 磯沼 弘²⁾

要 約 目的：肺炎による死亡数は死因全体の4位であり、65歳以上の高齢者については加齢とともに増加傾向を示している。高齢者の肺炎による死亡の要因を明らかにする目的で、肺炎を直接死因として死亡した高齢者の臨床的特徴を検討した。**方法：**7年6カ月間に、肺炎を直接死因として死亡した65歳以上の高齢者について、その臨床像を検討した。また、日本呼吸器学会の示す市中・院内肺炎診療ガイドラインに準拠して、当該死亡の原因となった肺炎で入院した症例（市中型群）と当該死亡の原因となった肺炎以外の傷病で入院していた症例（院内型群）とを対比して、その差異も検討した。**結果：**検討対象高齢者は292例（市中型群110例・院内型群182例）であった。市中型群の重症度指標および院内型群の予後予測因子の該当頻度は、共に年齢指標が最も多かった（前者104例（94.5%）・後者150例（82.4%））。その他の要素は共に50%前後であった。市中型群の軽症例を除いて、両群の何れの重症度においても死亡例を認めた。嚥下の評価では障害を認める症例が多く、肺炎の原因の臨床的評価でも、誤嚥性と判断された症例が多かった。基礎疾患としては、認知症の合併が両群共に最も多く、院内型群では脳血管疾患が次いで多かった。**結論：**両ガイドラインによる重症度判定が、高齢者肺炎においては必ずしもその予後を適切に判断できない可能性が示唆された。特に認知症の合併、脳血管疾患の既往などについては、嚥下障害を生じている可能性が高く、このことが肺炎の治療中にも誤嚥を反復して予後を悪化させる危険性として懸念される。すなわち、高齢者肺炎においては、予後の改善までをも考慮する場合にはこれらの合併症の病態を重症度または予後予測因子に加味する必要性が示唆された。また、治療経過においても、これらの要素に配慮しておく必要があると考えられた。

Key words：高齢者肺炎，市中型肺炎，院内型肺炎，誤嚥，認知症

（日老医誌 2011；48：282-288）

緒 言

肺炎による死亡数が昭和50年代後半から徐々に増加傾向を示している。平成21年の全国集計による肺炎の死因順位¹⁾は、全体で4位（男性3位・女性4位）となり、65歳以上の高齢者については加齢とともに増加傾向を示している。また、この増加傾向は男性において著明である。順天堂大学江東高齢者医療センター（以下、「当院」という。）の高齢者死亡症例の検討²⁾においても、肺炎を直接死因とする死亡症例数は悪性新生物に次いで全死亡症例の第2位を占めていた。

一方で、市中および院内肺炎に分類して、その重症度

と治療方法を示唆する指針として、日本呼吸器学会から「成人市中肺炎診療ガイドライン」³⁾（以下、「市中肺炎ガイドライン」という。）および「成人院内肺炎診療ガイドライン」⁴⁾（以下、「院内肺炎ガイドライン」という。）が発表されている。さらに、有効な多くの抗菌薬を使用することが可能な現代においても、加齢と共になお肺炎による死亡症例は増加している。

両ガイドラインに従い肺炎を直接死因として死亡した高齢者の臨床的特徴および死亡に至った要因を明らかにすることを目的にretrospectiveに検討を行ったので報告する。

方 法

平成14年6月1日の当院開院から平成21年11月30日までの7年6カ月間に、当院に入院して肺炎を直接死因として死亡した65歳以上の高齢者肺炎症例について、肺炎の重症度、基礎疾患の有無、入院時の身体所見・検

1) N. Ikeda, M. Aiba, T. Sakurai, M. Takahashi, K. S. Yang, H. Tsuda：順天堂大学医学部附属順天堂大学江東高齢者医療センター高齢者総合診療科

2) H. Isonuma：順天堂大学医学部総合診療科

受付日：2010. 11. 17, 採用日：2011. 2. 7

表 1 対象症例の背景

	市中型群 (例)	院内型群 (例)
症例数	110	182
男	72	122
女	38	60
平均年齢 (歳)	84.5±8.3*	82.5±7.2

*P<0.05

表 2 市中型群の重症度指標

	重症度指標頻度	
	(例)	(%)
1. 男性 70 歳以上・女性 75 歳以上	104	94.5
2. 脱水あり	86	78.2
3. SpO ₂ 90% 以下	62	56.4
4. 意識障害あり	74	67.3
5. 収縮期血圧 90 mmHg 以下	13	11.8

査所見などの臨床像について検討した。また、当該死亡の原因となった肺炎で入院した症例（市中型群）と当該死亡の原因となった肺炎以外の傷病で入院していた症例（院内型群）とに分類して対比し、その差異についても検討した。

市中型群の肺炎は、市中肺炎ガイドラインに準じて診断した症例とし、重症度の評価項目にしたがって個々の症例の重症度を判定した。一方、院内型群の肺炎は、院内肺炎ガイドラインに準じて診断した症例とし、予後予測因子にしたがって個々の症例の重症度を判定した。但し、経皮的動脈血酸素飽和度（以下、「酸素飽和度」という。）を 90% 以上に維持するための吸入気中の酸素濃度を確保できていないので、市中肺炎ガイドラインと同様に酸素飽和度 90% 以下に読み替えて評価した。

各指標については、市中型群は入院時点の状態を、院内型群は発症時点の状態で評価した。意識障害は、認知症の合併症例も含まれることから、3—3—9 度方式（Japan coma scale）のⅡ以上を「あり」と評価した。胸部レントゲン写真の陰影の広がり、陰影が 2 カ所以上におよぶ場合には当該陰影の合計で評価した。

群間等の比較については、t 検定またはカイ二乗検定を用いて解析した。また、平均値は、平均値±1 標準偏差で示した。

結 果

検討対象期間中に肺炎を直接死因として死亡した症例の総数は、299 例であった。このうち、65 歳以上の高齢者は 296 例で、65 歳以上の死亡症例全体の 17.8% を占

表 3 院内型群の予後予測因子

	予後予測因子頻度	
	(例)	(%)
1. 男性 70 歳以上・女性 75 歳以上	150	82.4
2. 脱水あり	66	36.3
3. SpO ₂ 90% 以下	89	48.9
4. 意識障害あり	102	56.0
5. 悪性腫瘍または免疫不全状態	18	9.9

表 4 両群共通項目の比較

		市中型群 (例)	院内型群 (例)
男	70 歳以上	67	116
	70 歳未満	5	6
女	75 歳以上	37	52
	75 歳未満	1	8
脱 水	あり	86*	76
	なし	24	106
SpO ₂	90% 以下	63	99
	91% 以上	47	81
意識障害	あり	74	113
	なし	36	69

*P<0.0001

めていた。

具体的な検討は、詳細が不明な 4 例を除く 292 例（表 1）で行った。市中型群が 110 例（男 72 例・女 38 例）、院内型群が 182 例（男 122 例・60 例）であった。各群の症例の平均年齢は、市中型群で 84.5 歳、院内型群で 82.5 歳と、院内型群で有意（P<0.05）に若年であった。両群共に男性が多かったが、男女の頻度では両群間に有意差は認めなかった。

市中型群の重症度指標の該当頻度（表 2）は、年齢指標が 104 例（94.5%）と最も多く、次いで脱水あり、意識障害あり、酸素飽和度低下の順となり、これらは何れも 50% 以上の症例に認められた。収縮期血圧の低下は、13 例（11.8%）に過ぎなかった。

院内型群の予後予測因子の該当頻度（表 3）は、年齢指標が 150 例（82.4%）と最も多く、次いで意識障害ありが 50% 以上の症例に認められた。酸素飽和度低下および脱水ありの順であったが、これらの頻度は 50% 以下であった。

市中肺炎の重症度指標と院内肺炎の予後予測因子とに共通する項目の比較を表 4 に示した。脱水ありの症例が、市中型群で院内型群に比べて有意に多くを占めていた。その他の項目については、両群間に有意差を認めなかった。

表5 その他の因子の比較

		市中型群 (例)	院内型群 (例)
収縮期血圧	90 mmHg 以下	13	159*
	91 mmHg 以上	97	23
悪性腫瘍の合併あり CRP	20 mg/dl 以上	1	18**
	20 mg/dl 未満	43	74
胸部 X 線広がり	1 側 2/3 以上	68	108
	1 側 2/3 未満	69	103
		41	79

*P<0.0001 **P<0.003

表6 重症度の比較

	市中型群*		院内型群	
	(例)	(%)	(例)	(%)
軽症	0	0.0	44	24.2
中等症	37	33.6	39	21.4
重症	21	19.1	99	54.4
超重症	52	47.3	—	—

*P<0.0001

表8 基礎疾患の合併状況

	市中型群		院内型群	
	(例)	(%)	(例)	(%)
認知症	23	20.9	73	40.1*
脳血管疾患	6	5.5	21	11.5
癌	1	1.0	18	9.9**
その他	32	29.1	70	38.5
なし	48	43.6	0	0.0

*P<0.001 **P<0.003

表7 その他の臨床的指標

		市中型群 (例)	院内型群 (例)
白血球数 1万/ μ l	以上	49*	149
	未満	61	33
アルブミン値 3 g/dl	未満	80**	97
	以上	23	77
嚥下評価	誤嚥あり	44	116*
	誤嚥なし	66	66
肺炎原因の臨床的評価	誤嚥性	44	108***
	その他	66	74
喀痰中細菌	検出あり	72	121
	検出なし	38	61
抗菌剤	1 剤	97	165
	2 剤	11	9
	未使用	2	8

*P<0.0001 **P<0.0003 ***P<0.001

市中肺炎の重症度指標である収縮期血圧低下症例数および院内肺炎の予後規程因子である悪性腫瘍の合併症例数(表5)を両群で比較すると、何れも院内型群で有意(P<0.05)に多くを占めていた。院内肺炎の重症度規程因子のCRP(市中型群は入院時、院内型群は肺炎発症時の値)および胸部X線写真上の陰影の広がり(表5)については、両群に有意差を認めなかった。

両群の重症度の状態を表6に示した。市中型群では、軽症は認めず、超重症が52例(47.3%)と約半数を占

め、次いで中等症が37例(33.6%)と3分の1であった。院内型群では、超重症の区分は設定されていないこともあって、重症が99例(54.4%)と半数以上を占めていた。残りは軽症と中等症がほぼ同程度であった。市中型群において、重症と超重症を併せると73例(66.4%)となっており、院内型群に比較して有意(P<0.0001)に重症例を多く認めた。

その他の臨床的指標の状況を表7に示した。白血球数は、市中型群において増加していない症例が有意(P<0.0001)に多かった。アルブミン値は、市中型群で3 g/dl未満の症例が有意(P<0.0003)に多かった。嚥下の評価では、院内型群で有意(P<0.0001)に誤嚥を認める症例が多かった。肺炎の原因についての臨床的な評価では、誤嚥性であると判断される症例が院内型群で有意(P<0.002)に多かった。なお、両群ともに明らかな顕性誤嚥後に肺炎を発症した症例は含まれていない。認知症を合併している症例は、院内型群で有意(P<0.001)に多かった。必ずしも肺炎の原因菌と確定出来た菌ではないが、喀痰中の細菌検出件数および抗生剤の投与状況については、両群間に有意差は認めなかった。

両群の基礎疾患(表8)については、市中型群では48例(43.6%)に基礎疾患を認めなかった。認知症または癌を基礎疾患として合併している症例は、院内型群で有意(P<0.001・P<0.003)に多かった。

表 9 喀痰からの検出菌の状況

		市中型群 (例)	院内型群 (例)
検出菌数	1 菌種	37	76
	2 菌種	26	29
	3 菌種	7	13
	4 菌種	2	3
検出菌	MRSA	17	37
	肺炎桿菌	16	24
	MSSA	1	23*
	エンテロバクタ	6	18*
	緑膿菌	11	18
	その他	28	33

*P<0.05

喀痰中の細菌の検出菌数（表 9）には、両群間に有意差は認めなかった。しかし、検出された菌種については、院内型群で黄色ブドウ球菌とエンテロバクタが検出された症例が有意（P<0.05）に多かった。

使用された抗菌剤の主なものを表 10 に示した。両群共に、βラクタマーゼ阻害薬配合ペニシリン注射薬が中心に使用されていた。またこれを基本に、検出された菌の種類等を考慮して塩酸バンコマイシンまたはクリンダマイシンが併用されていた。

考 察

65 歳以上の高齢者肺炎症例を市中型群と院内型群に分類して検討を行ったが、両群共にその平均年齢は 80 歳以上であり、さらに市中型群が 2 歳有意に高齢であった。重症度指標・予後予測因子においても、年齢因子の陽性率がその他の項目の陽性率よりも高率であった。その他の項目では、市中型群の「脱水あり」が 78.2% と高頻度であったが、これ以外の項目の陽性率は両群共に 50% 前後に留まっていた。また、両群に共通する評価項目では、市中型群において院内型群よりも「脱水あり」の症例が有意に多くを占めていた。院内型群では、入院の原因となった疾患の治療において、脱水についても可能な限り対応されていたため、その頻度が低率であったと考えられる。したがって、院内型群において脱水がある場合には、脱水を是正できない何らかの病態があり、予後を悪化させる一因となっていることが十分に予測できる。また、収縮期血圧については、市中型群の重症度指標の 1 項目であるが、90 mmHg 以下に低下している死亡例は 12% 程度と少なく、むしろ院内型群で高頻度であった。すなわち、収縮期血圧の低下は、脱水と同様に基礎疾患の病態の関与が大きいと考えられ、死亡例に

表 10 抗菌剤の使用状況

	市中型群 (例)	院内型群 (例)
Sulbactam/Ampicillin	37	50
Meropenem	30	39
Tazobactam/Piperacillin	12	17
Imipenem/Cilastatin	5	17
Piperacillin	6	6
Ceftazidim	6	5
Panipenem/Betamipron	3	4
その他	9	37
未投与	2	8

おいては院内型群においてより重要な予後予測因子の一因となり得ると考えられる。

基礎疾患については、市中型群には合併のない症例が半数弱あった。しかし、多彩な基礎疾患を有している症例が多いとする報告^{5)~7)}が多く認められる。近藤ら⁷⁾は、死亡例では基礎疾患を有している症例が、特に高率であったと報告している。一方、市中肺炎の危険因子としては、加齢と慢性閉塞性肺疾患のみであったとする報告⁸⁾もあり、慢性閉塞性肺疾患の主な原因が喫煙であることから、禁煙が成人の市中肺炎を回避できる主要因子であるとしている。喫煙していても慢性閉塞性肺疾患として診断・治療を必ずしも受けているとは限らない。今回の検討対象症例について喫煙の状況を調査していないが、市中型群の基礎疾患を有しない症例の中にはその平均年齢が 80 歳以上でかつ男性が多かったことを考慮すると、喫煙者が多く含まれていた可能性は十分に推測可能である。したがって、顕性ではない喫煙に起因する基礎疾患を有していた症例が少なからず含まれていた可能性は否定できない。すなわち、先に述べたように市中肺炎の危険因子として加齢を挙げているが、これは喫煙に起因する要素がかなり係わっていた可能性があると考えられる。

院内肺炎の予後予測因子⁹⁾として悪性腫瘍または免疫不全状態が挙げられているが、悪性腫瘍の合併例は院内型群において市中型群よりも有意に高頻度であった。また、院内型群には末期腎不全で血液透析を行っている症例も含まれていたが、明確に免疫不全状態であると判定できる客観的指標を調査できなかったのも、今回は悪性腫瘍の合併例のみを評価した。したがって、免疫不全状態の症例を含めると、より多くの当該因子陽性例が含まれていたことになる。さらに、入院治療を必要とする何らかの基礎疾患を有していることから、少なからず ADL の低下した状態であり、神野ら⁹⁾が指摘するように院内

型群は肺炎の死亡率をより上昇させる状態にあったと考える。

喀痰からの検出菌については、必ずしも肺炎の原因菌とは確定出来ていないが、喀痰中から両群共にメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) を最も多く検出した。高柳ら¹⁰⁾は、市中肺炎死亡例の原因菌として肺炎球菌が最も多く、緑膿菌、レジオネラ菌などが検出されたとしている。一方、河野ら¹¹⁾は、全国多施設での集計結果での院内肺炎の原因菌としてメチシリン感受性黄色ブドウ球菌 (MSSA)、MRSA、緑膿菌、肺炎桿菌、肺炎レンサ球菌、インフルエンザ桿菌が検出されたとしている。また、小橋ら¹²⁾は、施設内発症肺炎の原因菌として肺炎球菌、インフルエンザ桿菌、肺炎桿菌が多く、市中肺炎の原因菌に類似していたとする報告もあるが、自らの検討症例では MSSA、MRSA、緑膿菌、肺炎桿菌などが検出され院内肺炎に類似していたとしている。今回の検討症例では、吉田ら¹³⁾が市中肺炎として対応するのが適切な場合が多いとしていることから、特別養護老人ホーム、介護老人保健施設などの施設から入院した症例 41 例を、市中型群に分類して検討した。このために小橋ら¹²⁾の報告と類似した検出菌の結果となったと考えられる。また、加藤¹⁴⁾は高齢者の免疫能が低下した状態で口腔内清掃が不良であると、口腔内の正常細菌叢の主要構成細菌が減少あるいは消失して、ブドウ球菌、緑膿菌、大腸菌を主とする腸内細菌などが増殖して常在菌となると報告している。今回の検討の結果は、これらが複合的に関与した可能性が最も考えられた。一方、MSSA とエンテロバクタは、院内型群で有意に高頻度に検出されたが、この傾向は他の報告¹¹⁾¹²⁾と同様であった。投与された抗菌剤は、両群共にβラクタマーゼ阻害薬配合ペニシリン注射薬が中心に使用されていた。これに加えて、検出菌およびその薬剤感受性にしたがって変更あるいは有効な薬剤の追加が行われており、両ガイドライン³⁾⁴⁾に基本的には準拠した治療がされていたと考える。

一方注目すべきは、両群共に基礎疾患として合併していた最も多い疾患が認知症であったことである。さらに、院内型群においては、市中型群よりも有意に多かった。これは、当院が認知症治療専門精神病棟を有しており、総病床数の 37% を占めていることに起因するためである。また、嚥下評価において、両群共に多くの症例が「誤嚥あり」と評価されており、市中型群よりも有意に院内型群で多かった。

嚥下反射は加齢のみでは低下しないが、誤嚥性肺炎の既往のある症例では 70 歳・80 歳代で特に低下していたと報告¹⁵⁾されている。これらの症例では、頭部 CT 画像

で種々の程度の脳萎縮や小窩性梗塞を認められたとしている。また、誤嚥は、衰弱、認知症やうつ状態により起こりやすく、特に脳血管疾患を有する高齢者においては日中よりも夜間に高頻度であるとされている¹⁶⁾。さらに、気道系防御反射 (咳反射) は健常者であっても加齢と共に減弱¹⁷⁾し、向精神薬の使用により更にこの減弱は助長されるとされている。今回の検討症例においては、先に述べたように市中型群では半数弱で、院内型群では半数以上に、嚥下の障害を認めていた。これに加えて、認知症、脳血管疾患、さらに衰弱を招くような基礎疾患を有していたことから、肺炎の治療中にも不顕性誤嚥が反復していた可能性が十分に考えられる。また、市中型群 48 例中、意識障害がなく、脱水という衰弱した病態もなく、嚥下障害を確認できなかった症例は僅か 2 例であり、前述したようにこれら症例についても年齢が共に 83 歳であったことから、咳反射の減弱による気道の感染防御能の低下はあったものと考えられる。さらに、嚥下機能については日中の状況により評価しており、夜間については評価していないため、年齢を考慮すると夜間に誤嚥をしていた可能性は否定できない。認知症治療専門精神病棟に入院中の症例については、多くの場合向精神薬が投与されており、咳反射の低下がさらに助長されていたと考えられる。したがって、何れの年齢で区別するかは今後の議論になるが、高齢者の肺炎の予後因子については、認知症の有無、誤嚥性肺炎・脳血管疾患の既往の有無、日頃の嚥下の状況を評価項目に採用することを検討する必要性が示唆される。

市中肺炎ガイドライン³⁾および院内肺炎ガイドライン⁴⁾は共に予後との関連因子の重み付けを行い、多くの医療機関で評価可能な項目を抽出して作成されたものである。したがって、必ずしも高齢者の肺炎について評価して予後を規定する項目が作成されたものではないが、他の報告においても述べられているように、今回の検討対象死亡例においても各評価項目が予後に関与する因子として抽出されたことの妥当性を確認できる結果であった。しかしその一方で、共通する評価項目とされる脱水の有無については、両群間でその重みに差のあることが示された。今回の検討では死亡例のみを対象としているために、このような差異が生じた可能性は否定できない。したがって、当該ガイドラインも死亡例を減少させ、予後の改善までも考慮して抽出された評価項目ではないことを、考慮しておく必要性が残ると考える。

今回の検討対象死亡例においても認められたように、高齢者肺炎の重症度指標や予後予測因子による評価の状況のみの検討では、高齢者肺炎の予後の判断および予後

の改善はできない。高齢者肺炎の更なる予後改善には、認知症、脳血管疾患、嚥下などの状況の評価に加えて、近年多く指摘されているように口腔清掃¹⁸⁾、嚥下機能訓練¹⁹⁾、座位時間の確保²⁰⁾などの対策を行える病状であるかの評価も加える必要があると考える。

*本論文の要旨は、第52回日本老年医学会学術集会で報告した。

文 献

- 1) 厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健統計課：平成21年人口動態統計月報年計（概数）の概況。平成22年6月2日；www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai09/index.html
- 2) 中島直也，饗庭三代治，福田友紀子，朴 宗晋，磯沼弘，津田裕士ほか：高齢者死亡症例の死因分析。日本老年医学会雑誌 2009; 46: 71-78.
- 3) 日本呼吸器学会呼吸器感染症に関するガイドライン作成委員会：成人市中肺炎診療ガイドライン，日本呼吸器学会，2007.
- 4) 日本呼吸器学会呼吸器感染症に関するガイドライン作成委員会：成人院内肺炎診療ガイドライン，日本呼吸器学会，2007.
- 5) 坂本直治，杉原栄一郎，朴 宗晋，福田 洋，磯沼弘，饗庭三代治ほか：高齢者市中肺炎の死亡例に関する検討。日本老年医学会雑誌 2010; 47: 47-51.
- 6) 高田真吾，保崎泰弘，芦田耕三，濱田全記，岩垣尚史，菊池 宏ほか：2002-2007年における当院市中肺炎入院症例の臨床的検討。岡大三朝医療センター研究報告 2008; 76: 12-17.
- 7) 近藤 晃，森永芳智，佐々木英祐，久松 貴，泉川欣一，原 耕平ほか：細菌性肺炎の入院患者における死因の検討—文献的考察も含めて—。感染症学雑誌 2007; 81: 268-275.
- 8) Farr BM, Woohead MA, Macfarlane JT, Bartlett CL, McCracken JS, Wadsworth J, et al: Risk factors for community-acquired pneumonia diagnosed by general practitioners in the community. Respir Med 2000; 94: 422-427.
- 9) 神野 悟，木田厚瑞：ADLと肺炎。総合臨床 1997; 46: 2705-2708.
- 10) 高柳 昇，原健一郎，徳永大道，高久洋太郎，皆川俊介，土屋 裕ほか：市中肺炎入院症例の年齢別・重症度別原因微生物と予後。日本呼吸器学会雑誌 2006; 44: 906-915.
- 11) 河野 茂，渡辺 彰，松島敏春，院内肺炎研究会：全国多施設での院内肺炎の実態と初期治療における meropenem の位置付け。日本化学療法学会雑誌 2006; 54: 453-464.
- 12) 小橋吉博，砂川尚子，浅岡直子，大場秀夫，米山浩英，沖本二郎ほか：高齢者における院内発症肺炎と施設内発症肺炎の比較検討。日本胸部臨床 2007; 59: 545-552.
- 13) 吉田 聡，中館俊英，伊藤利治：高齢者の肺炎。治療 2001; 83: 2587-2595.
- 14) 加藤政二：細菌付着能と加齢変化，付着能の亢進がみられるグラム陰性桿菌。Mebio 1998; 15: 35-39.
- 15) Kobayashi H, Sekizawa K, Sasaki H: Aging effects on swallowing reflex. Chest 1997; 111: 1466.
- 16) Pinto A, Yanai M, Nakagawa T: Swallowing reflex in the night. Lancet 1994; 344: 820-821.
- 17) Pontoppidan H, Beechier HK: Progressive loss of protective reflexes in the airway with the advance of age. JAMA 1960; 174: 2209-2213.
- 18) 堀 良子，高野尚子，葭原明弘，宮崎秀夫：一般病棟入院患者における口腔清掃と発熱との関連。環境感染学会雑誌 2010; 25: 85-90.
- 19) 豊里 晃，植田耕一郎，野村修一：介護施設における経管栄養管理者の口腔ケアと摂食・嚥下機能訓練による肺炎予防効果。未病と抗老化 2010; 19: 100-105.
- 20) 田上裕記，太田清人，南谷さつき，杉浦弘通，鈴木 剛，東嶋美佐子ほか：在宅高齢者における嚥下障害と生活時間構造の関連性。日本摂食嚥下リハビリテーション学会雑誌 2010; 14: 3-10.

Death in geriatric pneumonia patients

Nobuhiro Ikeda¹⁾, Miyoji Aiba¹⁾, Takako Sakurai¹⁾, Miki Takahashi¹⁾, Kwang Seok Yang¹⁾,
Hiroshi Tsuda¹⁾ and Hiroshi Isonuma²⁾

Abstract

Aim: Pneumonia-associated deaths are the 4th leading cause of death in elderly people, and fatality tends to increase with age, especially after the age of 65. We aimed to further define convalescence in this patient population by examining the clinical characteristics of elderly pneumonia patients.

Methods: We retrospectively examined the data of 292 patients aged 65 years or older who had died of pneumonia. Analysis was performed according to the guidelines for the management of pneumonia of the Japanese Respiratory Society (JRSGMP), which retrospectively classifies pneumonia into a community-acquired type (c type) and hospital-acquired type (h type). In the present study, there were 110 cases of c type and 182 cases of h type.

Results: Among the factors that accurately predicted disease severity in the c type group, age was associated with the highest frequency (104; 94.5%). Furthermore, age was most frequently associated with a convalescence prediction factor in the h type group (150; 82.4%). The remaining factors collectively comprised approximately 50%. Except in mild cases in the c type group, deaths occurred in each of the disease severity groups for both pneumonia types. Dysphagia occurred in many cases in both groups, and in both pneumonia types the most common complication was dementia. In the h type group, cerebrovascular diseases were the second most common complication.

Conclusion: When assessing disease severity in elderly pneumonia patients, the JRSGMP may not allow accurate judgment of convalescence. It is very likely that dementia and cerebrovascular diseases cause dysphagia. Furthermore, very elderly patients are frequently at risk of developing aspiration pneumonia during treatment. For these reasons, it may be necessary to add the condition of a patient with these complications to the disease severity rating or convalescence prediction factor when considering the outcome of pneumonia in very elderly patients. It is necessary to consider all these factors when treating such episodes.

Key words: *Elderly pneumonia, Community-acquired type pneumonia, Hospital-acquired type pneumonia, Aspiration, Dementia*
(Nippon Ronen Igakkai Zasshi 2011; 48: 282–288)

1) Department of Geriatric General Medicine, Juntendo Tokyo Koto Geriatric Medical Center, Juntendo University Faculty of Medicine

2) Department of General Medicine, Juntendo University Faculty of Medicine