

## 肺炎の分析

池田 俊也、小林 美亜

### 背景

- DPCの診断群分類において、市中肺炎は「040070 インフルエンザ、ウィルス性肺炎」あるいは「040080 肺炎、急性細気管支炎」に含まれる。
- 「040080 肺炎、急性細気管支炎」は、手術の有無、手術・処置等2の有無、副傷病名の有無によって、5つのコードに分類されている。
- しかしながら、これらの分類には市中肺炎の重症度といった医学的な分類が反映されていない。
- 医学的かつ統計的に合理的な支払い体系を構築していくためには、市中肺炎の診療関連情報を見直すとともに、現在、使用されている副傷病名の妥当性について検討することが必要と考えられる。

## 方法(1)

- 当研究班への参加協力が得られたDPC対象・準備病院の「DPC導入の診療評価に関する調査」の調査データ(平成22年4月以降に入院し、平成23年3月31日までに退院した患者)を使用した。
- 診断群分類が「040070 インフルエンザ、ウィルス性肺炎」あるいは「040080 肺炎、急性細気管支炎」であり、かつ「医療資源を最も投入した傷病名」がICDコードで肺炎に該当するものとし、除外基準に一つでもあてはまる症例は分析対象から除外した。
- 除外基準:手術有、救命救急入院料算定有、特定集中治療室管理料算定有、ハイケアユニット入院管理料算定有、入院後発症疾患名にICD10コードで肺炎に該当する傷病名有、入院後24時間以内の死亡有、入院時年齢が15歳未満

## 方法(2)

- 在院日数および入院費用(出来高換算の診療報酬点数)について、肺炎の重症度分類群別に比較した。
- 診療報酬点数は入院総点数とその1日当たり点数、DPC包括範囲の総点数とその1日当たりの点数について、それぞれ検討を行った。肺炎の重症度は、日本呼吸器学会の肺炎の重症度分類(A-DROP)に則った。

## 身体所見，年齢による肺炎の重症度分類（A-DROPシステム）

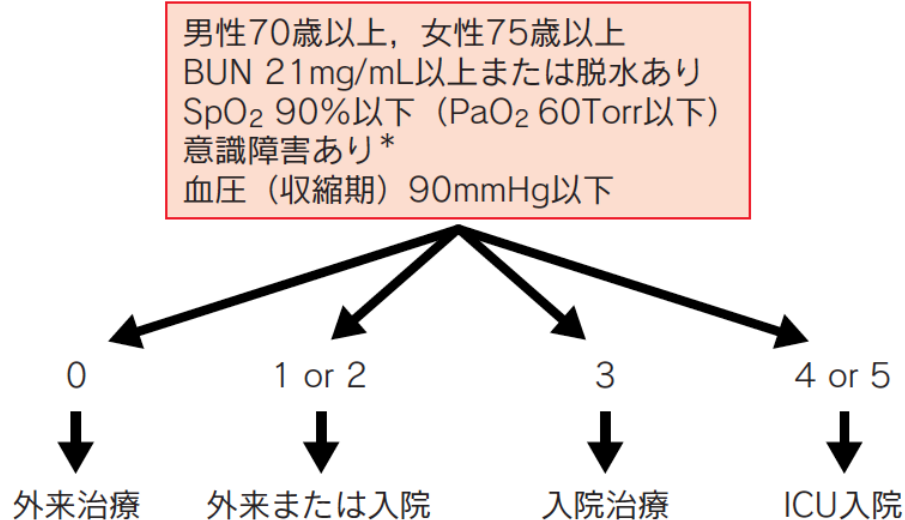
**表5-1** 使用する指標

1. 男性70歳以上，女性75歳以上
2. BUN 21mg/dL以上または脱水あり
3. SpO<sub>2</sub> 90%以下 (PaO<sub>2</sub> 60Torr以下)
4. 意識障害\*
5. 血圧（収縮期）90mmHg以下

**表5-2** 重症度分類

- 軽症： 上記5つの項目の何れも満足しないもの。  
 中等症： 上記項目の1つまたは2つを有するもの。  
 重症： 上記項目の3つを有するもの  
 超重症： 上記項目の4つまたは5つを有するもの  
 ただし，ショックがあれば1項目のみでも超重症とする

**図5-1** 重症度分類と治療の場の関係



- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 目的変数           <ul style="list-style-type: none"> <li>- ①入院総点数(出来高換算)</li> <li>- ②①の一日当たり点数</li> <li>- ③DPC包括範囲の総点数(出来高換算)</li> <li>- ④③の一日当たり点数</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 従属変数           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 性別</li> <li>- 入院時年齢</li> <li>- 一般病床在院日数</li> <li>- 予定・救急医療入院</li> <li>- 救急車搬送</li> <li>- 肺炎の重症度(軽症、重症、超重症)</li> <li>- 退院時転帰(軽快・寛解、不変、増悪、死亡)</li> <li>- 人工呼吸器装着</li> <li>- 副傷病名(①肺・縦隔の感染、膿瘍形成、②胸水、胸膜の疾患(その他)、③心不全、④2型糖尿病(糖尿病性ケトアシドーシスを除く)、⑤播種性血管内凝固症候群、⑥敗血症、⑦手術・処置等の合併症)</li> </ul> </li> </ul> |
|--|---|

## 重症度別男女比

	男性	女性	p値
軽症	6,501	6,078	p<. 001
	51.7%	48.3%	
中等症	28,928	19,921	
	59.2%	40.8%	
重症	8,308	5,928	
	58.4%	41.6%	
超重症	5,039	3,844	
	56.7%	43.3%	

		入院時年齢		一般病床在院日数			
			p値		p値		
軽症	n	12,579	p<. 001	12,579	p<. 001		
	平均値	52.6		11.3			
	中央値	59.0		9.0			
	標準偏差	16.4		10.1			
	最小値	15.0		1.0			
	最大値	74.0		237.0			
中等症	n	48,849				48,849	
	平均値	79.5				18.0	
	中央値	81.0				13.0	
	標準偏差	12.3				16.4	
	最小値	15.0				1.0	
	最大値	111.0				267.0	
重症	n	14,236				14,236	
	平均値	83.9				22.8	
	中央値	84.0				16.0	
	標準偏差	8.6				20.7	
	最小値	15.0				1.0	
	最大値	108.0				270.0	
超重症	n	8,883				8,883	
	平均値	84.6				24.9	
	中央値	85.0				18.0	
	標準偏差	8.7				24.4	
	最小値	15.0				1.0	
	最大値	109.0				353.0	

		総点数	(出来高) p値	1日あたり (出来高) 点数	(出来高) p値	総点数	(包括範囲) p値	1日あたり 点数	(包括範囲) p値				
軽症	n	12,579	p<. 001	12,579	n. s	12,579	p<. 001	12,579	p<. 001				
	平均値	37,596.2		3,527.3		29,154.8		2,681.2					
	中央値	30,962.0		3,428.2		23,466.0		2,609.3					
	標準偏差	29,257.3		803.1		23,726.2		486.9					
	最小値	2,505.0		1,328.9		2,165.0		1,527.0					
	最大値	653,924.0		21,060.0		495,983.0		9,724.8					
中等症	n	48,849				48,849				48,849		48,849	
	平均値	55,880.5				3,409.3				43,350.4		2,582.4	
	中央値	44,181.0				3,293.7				33,727.0		2,492.8	
	標準偏差	42,696.9				860.9				34,630.8		561.1	
	最小値	2,455.0				940.0				1,750.0		1,446.3	
	最大値	626,777.0				45,984.2				519,077.0		44,403.0	
重症	n	14,236				14,236				14,236		14,236	
	平均値	70,073.5				3,468.1				54,918.5		2,647.7	
	中央値	55,114.0				3,309.9				42,231.0		2,508.2	
	標準偏差	53,809.5				955.2				44,079.6		654.0	
	最小値	2,811.0				993.0				1,915.0		1,439.6	
	最大値	759,045.0				15,420.0				589,553.0		11,177.0	
超重症	n	8,883				8,883				8,883		8,883	
	平均値	78,215.5				3,711.2				62,341.2		2,881.5	
	中央値	60,931.0				3,429.3				47,669.0		2,624.5	
	標準偏差	65,019.2				1,258.9				54,032.1		956.3	
	最小値	3,102.0				955.0				1,860.0		1,497.0	
	最大値	971,519.0				24,798.3				830,360.0		24,667.3	

### 入院総点数(常用対数変換)への影響要因

独立変数	偏回帰係数	標準誤差	t値	p値
男性	.010	.000	23.328	p<.001
入院時年齢(常用対数)	-.033	.002	-18.596	p<.001
在院日数(常用対数)	.851	.001	1284.436	p<.001
予定入院-その他	-.009	.000	-20.520	p<.001
救急車搬送有	.013	.000	26.804	p<.001
肺炎重症度-重症	.009	.001	15.456	p<.001
肺炎重症度-超重症	.015	.001	19.202	p<.001
人工呼吸器装着有	.085	.001	74.909	p<.001
播種性血管内凝固症候群有	.060	.003	17.355	p<.001
敗血症	.030	.002	19.591	p<.001
心不全	.008	.001	13.696	p<.001
2型糖尿病	.007	.001	10.428	p<.001
胸水、胸膜の疾患	-.008	.001	11.186	p<.001
肺-縦隔の感染、膿瘍形成	.036	.002	14.720	p<.001
手術-処置等の合併症	.027	.004	6.495	p<.001
退院時転帰-軽快-寛解	.006	.001	7.741	p<.001
退院時転帰-不変	.011	.000	24.461	p<.001
退院時転帰-死亡	.068	.001	65.355	p<.001
退院時転帰-その他	.003	.000	11.891	p<.001
定数)	3.615	.003	1082.876	p<.001
調整済み決定係数	0.950			
モデル適合度	p<.001			

### 入院総点数の一日当たり点数(常用対数変換)への影響要因

独立変数	偏回帰係数	標準誤差	t値	p値
男性	.010	.001	19.969	p<.001
入院時年齢(常用対数)	-.031	.002	-14.231	p<.001
在院日数(常用対数)	-.193	.001	-244.034	p<.001
予定入院-その他	-.054	.001	-103.307	p<.001
救急車搬送有	.017	.001	29.431	p<.001
肺炎重症度-重症	.009	.001	12.199	p<.001
肺炎重症度-超重症	.012	.001	12.958	p<.001
人工呼吸器装着有	.083	.001	60.979	p<.001
播種性血管内凝固症候群有	.055	.004	13.252	p<.001
敗血症	.029	.002	15.618	p<.001
心不全	.011	.001	15.396	p<.001
2型糖尿病	.011	.001	14.226	p<.001
肺-縦隔の感染、膿瘍形成	.033	.003	11.402	p<.001
胸水、胸膜の疾患	.013	.001	15.252	p<.001
手術-処置等の合併症	.039	.005	7.790	p<.001
退院時転帰-不変	.008	.001	15.814	p<.001
退院時転帰-死亡	.037	.001	41.256	p<.001
退院時転帰-その他	.003	.000	8.826	p<.001
定数)	3.798	.004	972.580	p<.001
調整済み決定係数	0.491			
モデル適合度	p<.001			

### DPC包括範囲点数(常用対数変換)への影響要因

独立変数	偏回帰係数	標準誤差	t値	p値
男性	.010	.001	19.969	p<.001
入院時年齢(常用対数)	-.031	.002	-14.231	p<.001
在院日数(常用対数)	.807	.001	1017.371	p<.001
予定入院-その他	-.054	.001	-103.307	p<.001
救急車搬送有	.017	.001	29.431	p<.001
肺炎重症度-重症	.009	.001	12.199	p<.001
肺炎重症度-超重症	.012	.001	12.958	p<.001
人工呼吸器装着有	.083	.001	60.979	p<.001
播種性血管内凝固症候群有	.055	.004	13.252	p<.001
敗血症	.029	.002	15.618	p<.001
心不全	.011	.001	15.396	p<.001
2型糖尿病	.011	.001	14.226	p<.001
胸水、胸膜の疾患	.013	.001	15.252	p<.001
肺-縦隔の感染、膿瘍形成	.033	.003	11.402	p<.001
手術-処置等の合併症	.039	.005	7.790	p<.001
退院時転帰-その他	.003	.000	8.826	p<.001
退院時転帰-不変	.008	.001	15.814	p<.001
退院時転帰-死亡	.037	.001	41.256	p<.001
定数)	3.798	.004	972.580	p<.001
調整済み決定係数	0.932			
モデル適合度	p<.001			

### DPC包括範囲の一日当たり点数(常用対数変換)への影響要因

独立変数	偏回帰係数	標準誤差	t値	p値
男性	.010	.000	23.328	p<.001
入院時年齢(常用対数)	-.033	.002	-18.596	p<.001
在院日数(常用対数)	-.149	.001	-225.030	p<.001
予定入院-その他	-.009	.000	-20.520	p<.001
救急車搬送有	.013	.000	26.804	p<.001
肺炎重症度-重症	.009	.001	15.456	p<.001
肺炎重症度-超重症	.015	.001	19.202	p<.001
人工呼吸器装着有	.085	.001	74.909	p<.001
播種性血管内凝固症候群有	.060	.003	17.355	p<.001
敗血症	.030	.002	19.591	p<.001
心不全	.008	.001	13.696	p<.001
肺-縦隔の感染、膿瘍形成	.036	.002	14.720	p<.001
手術-処置等の合併症	.027	.004	6.495	p<.001
胸水、胸膜の疾患	.008	.001	11.186	p<.001
2型糖尿病	.007	.001	10.428	p<.001
退院時転帰-軽快-寛解	.006	.001	7.741	p<.001
退院時転帰-不変	.011	.000	24.461	p<.001
退院時転帰-死亡	.068	.001	65.355	p<.001
退院時転帰-その他	.003	.000	11.891	p<.001
定数)	3.615	.003	1082.876	p<.001
調整済み決定係数	0.470			
モデル適合度	p<.001			