

# 国立病院機構 DPC 導入28施設における 成人肺炎入院症例の施設間 ベンチマークについて

川本俊治 富永春海\* 中野喜久雄\* 下高美和\*  
西澤修一\* 上池 渉 佐治文隆\*\*

IRYO Vol. 65 No. 2 (69-76) 2011

## 要 旨

【目的】診断群分類包括評価 (Diagnosis Procedure Combination ; DPC) 資料を使って、成人肺炎入院症例を対象とした疾病ベンチマークを行い、施設間で診療コストや使用薬剤に格差があるかを明らかにする。

【対象】2008年7月から12月までの間に国立病院機構28施設でDPCコーディングにて肺炎として登録された症例で、手術なし、人工呼吸なし、副傷病名なし群896例、手術なし、人工呼吸なし、副傷病名あり群1,045例、人工呼吸あり群182例。

【結果】成人肺炎のすべてのDPC分類では包括支払額は出来高支払額より低い値を示した。包括額と出来高額の差額は副傷病名を並存するか否かにかかわらず、施設間格差を認めた。

副傷病名並存のない肺炎群では包括額と出来高額の差額は基本費、包括合計、薬剤費、画像費、処置費、在院日数、検査費が強い独立因子として認められた。副傷病名並存のある肺炎群では基本費、包括合計、薬剤費、指導料、検査費、在院日数、処置費、画像費、食事料、年齢が独立した関連因子として認められた。入院当日に実施される抗生剤はペニシリン系47.7%、セフェム第3世代17.4%、カルバペネム系11.4%で、施設間格差を認めた。並存症のない群と並存症のある群の入院当日抗生剤を比較すると、ペニシリン系の頻度が49.9%から46.0%と減少し、カルバペネム系が9.7%から12.8%、セフェム第四世代が7.7%から9.6%、ニューキノロンも1.7%から3.3%に増加した。スルバクタム・アンピシリンの施設毎の投与量は1回1.5gの4回投与が19施設、3gで2回が1施設、1.5g3回が5施設、1.5g2回投与が2施設であり、施設間差異を認めた。

【結語】成人肺炎に対する入院当日の抗生剤投与が施設により大きく異なっていることが判明した。今後、肺炎重症度リスクを評価したクリティカルパスを適応し、DPC資料を使った再評価を実施することが必要である。

キーワード 肺炎, DPC, ペニシリン, アンピシリン・スルバクタム

国立病院機構呉医療センター 中国がんセンター 医療情報部 \*同 Infection Control Team \*\*市立芦屋病院  
別刷請求先: 川本俊治 国立病院機構呉医療センター 医療情報部 〒737-0023 呉市青山町3-1  
(平成22年6月3日受付, 平成22年12月10日受理)

A Comparison of the Medical Treatment of Pneumonia in Adults Requiring Hospitalization among 28 Hospitals in the National Hospital Organization

Toshiharu Kawamoto, Harumi Tominaga\*, Kikuo Nakano\*, Miwa Shimotaka\*, Shuichi Nishizawa\*, Wataru Kamiike and Fumitaka Saji\*\*, NHO Kure Medical Center, Chugoku Cancer Center

Key Words: pneumonia, DPC, penicillin, sulbactam ampicillin

---

## はじめに

---

肺炎はわが国の死因の第4位を占め、国民全死亡数の9.9%、115,317名/人口10万人に上る<sup>1)</sup>重要な疾患群である。とくに高齢者など日常生活機能が低下している例では死亡につながる危険性が高い。平成18年、19年の国立病院機構共同臨床研究における多施設共同研究事業でのDPC解析でも肺炎は症例数第3位の疾患群であり、各施設においても症例数の多い疾患である。

肺炎治療に関しては「抗菌薬使用のガイドライン」でも患者の重症度に合わせて適切な抗生剤を十分量投与することが記載されている<sup>2)3)</sup>が、本邦の薬剤添付文書での抗生剤の投与量は欧米の肺炎ガイドライン<sup>3)4)</sup>と乖離しており、医療の現場では大きな障害となってきた。ところがDPC包括支払制度のもとでは、薬剤費は包括医療費に含まれるために、ガイドラインに基づいた適切な薬剤を十分量投与することが可能となった。

今回、DPC導入国立病院機構施設に肺炎にて入院した症例のDPCファイルを集計して、肺炎に対する抗生剤治療を実態調査することで施設間ベンチマークを明らかにする。

---

## 調査対象と分析方法

---

### 1. 対象施設

国立病院機構のDPC導入（仙台MC、水戸MC、埼玉病院、千葉MC、東京MC、横浜MC、甲府病院、静岡MC、金沢MC、長野病院、名古屋MC、三重中央MC、京都MC、大阪MC、大阪南MC、南和歌山MC、神戸MC、姫路MC、善通寺病院、香川小児病院、呉MC、岩国MC、浜田MC、嬉野MC、長崎MC、長崎川棚MC、熊本病院MC、鹿児島MC）28医療施設を対象とした（MC：医療センター）。

### 2. 対象疾患

対象疾患は2008年7月1日より2008年12月31日までの期間に、該当施設に入院し、DPCコードとして「040080」がつけられた症例を対象とした。この疾患群分類は手術が実施されると、9、10桁に97が付与され、手術がないと99が付与される。また人工呼吸が行われると、12桁に1が付与され、副傷病名（呼吸不全、胸水、胸膜の疾患、心不全、2型糖尿

病、DIC、敗血症、手術処置の合併症、ショック）の記載があると、13桁に1が付加される体系となっている。

対象症例のDPCコーディングによる分類内訳は、040080xx99x00x（手術なし、人工呼吸なし、副傷病名なし）896例、040080xx99x01x（手術なし、人工呼吸なし、副傷病名あり）1,045例となり、040080xx99x1xx（手術なし、人工呼吸あり）182例であった。一方、040080xx97x00x（手術あり、人工呼吸なし、副傷病名なし）112例、040080xx97x01x（手術あり、人工呼吸なし、副傷病名あり）191例、040080xx97x1xx（手術あり、人工呼吸あり）94例であり、総計2,520例を対象とした。

### 3. 観察項目とその測定方法

DPC資料のEファイルから出来高点数を医療コストとして概算し、DPC点数との差をDPC点数と出来高点数の差とした。Eファイルは出来高請求の診療区分項目のうち、11\_初診、90\_入院料、92\_特定を基本費、13\_指導、14\_在宅を指導料、21\_内服、22\_屯服、23\_外用、24\_調剤、26\_麻毒、27\_調基、31\_皮下筋肉内注射、32\_静脈内注射、33\_その他注射を薬剤費として集計した。全施設の集計ならびに施設単位で、在院日数、出来高額、包括点数、DPC点数と出来高点数の差額を算出し、それぞれの施設間の比較を行った。また各因子の関連性は多変量解析にて判定した。

静注用抗生剤は薬剤一般名により、ペニシリン系、セフェム第1世代、セフェム第2世代、セフェム第3世代、セフェム第4世代、カルバペネム系、キノロン系、アミノグルコシド系、マクロライド系、クリンダマイシン系、テトラサイクリン系その他に分類した。

### 4. 統計方法

統計解析は、JMP（SAS Campus Drive, Building S, Cary, NC）を使用し、多施設間の群間比較にはANOVAを使用し、有意差検定基準として $P < 0.05$ を用いた。

---

## 結 果

---

### 1. 有効解析件数

該当した期間内に集計した成人肺炎のDPCコーディング分類ですべての分類で包括額は出来高より

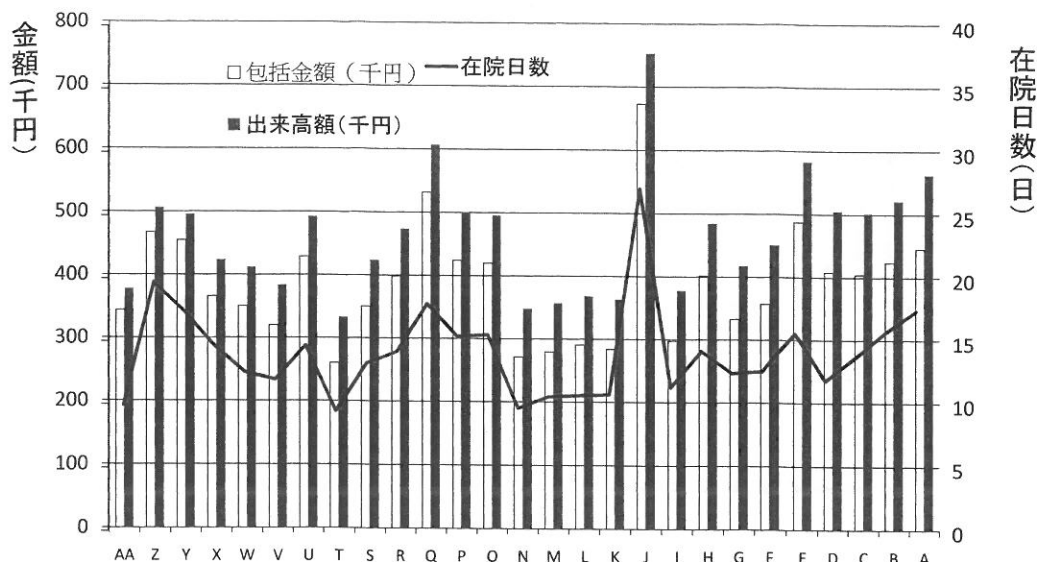


図1 肺炎（人工呼吸なし，副傷病名なし）のDPC 包括金額と出来高額，DPC 包括金額と出来高の差額と在院日数の施設間比較  
DPCコード：040080xx99x00x（人工呼吸なし，副傷病名なし）

平均271,537円低い値を示した。そのため、症例数の多い040080xx99x00x（手術なし，人工呼吸なし，副傷病名なし）896例，040080xx99x01x（手術なし，人工呼吸なし，副傷病名あり）1,045例について以下の解析を行った。

2. 040080xx99x00x（手術なし，人工呼吸なし，副傷病名なし）について

対象者の年齢は72±20歳で，平均年齢も施設間格差（p<0.0001）が存在し，Oセンターの54歳からNセンターの81歳まで27歳の年齢差を認めた。在院日数もOセンターの9.5日から，Kセンターの27.3日まで約3倍の差を認めた（p<0.0001）（図1）。平均在院日数は14.2±12.5日で，DPCの特定入院期間が16日で，31%（282/909）が特定入院期間III超えとなった。

包括額から出来高額を引いた額には施設間格差が存在し（p<0.0001），ADセンターのマイナス34千円からEセンターのマイナス117千円の3倍以上の差異が認められた。出来高の内訳は基本費76%，薬剤費7%で，合計8割以上を占めていた。

出来高項目の施設間格差を調べると，在院日数（p<0.0001），年齢（p<0.0001），食事料（p<0.0001），基本費（p<0.0001），指導その他（p<0.0001），検査費（p<0.0001），画像費（p=0.0007），処置費（p=0.0045），薬剤費（p=0.0233）のいずれの項目も施設間格差を認めたが，麻酔・手術費は

差異を認めなかった。

包括額と出来高額の差額に対する多変量解析では，基本費（p<0.0001），包括合計（p<0.0001），薬剤費（p<0.0001），画像費（p<0.0001），処置費（p<0.0001），在院日数（p<0.0001），検査費（p<0.0001）が独立した関連因子であった。

3. 040080xx99x01x（手術なし，人工呼吸なし，副傷病名あり）について

対象者の年齢は78±14歳で，Oセンターの72.5歳からACセンターの84.6歳へと12歳の差異を認めた（p<0.0001）。平均在院日数は19.9±17.2日で，DPCの特定入院期間33日を超えた症例は12.8%（135/1,057）であった。包括額から出来高額を引いた額には施設間格差が存在し（p<0.0001），AAセンターの10千円からEセンターのマイナス101千円と10倍以上の差異が認められた（図2）。

出来高項目の施設間格差を調べると，基本費（p<0.0001），指導その他（p<0.0001），年齢（p<0.0001），食事料（p<0.0001），在院日数，処置費（p<0.0001），画像（p=0.0013），検査費（p=0.0016），麻酔・手術費（p=0.0233），薬剤費（p=0.0397）のいずれの項目も施設間格差を認めた。

包括額と出来高額の差額に対して多変量解析を行うと，基本費（p<0.0001），包括合計（p<0.0001），薬剤費（p<0.0001），指導料その他（p<0.0001），検査費（p<0.0001），在院日数（p<0.0001），処

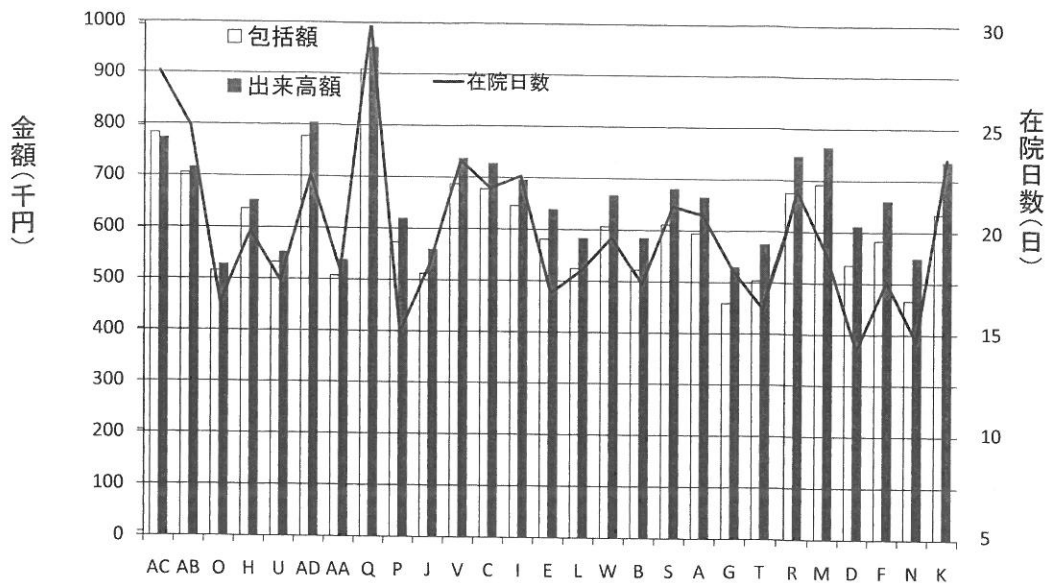


図2 肺炎（人工呼吸なし，副傷病名あり）のDPC包括金額と出来高額，DPC包括金額と出来高の差額と在院日数の施設間比較  
DPCコード：040080xx99xx01x

置費 ( $p < 0.0001$ )，画像費 ( $p = 0.0001$ )，食事料 ( $p = 0.0026$ )，年齢 ( $p = 0.0092$ ) が独立した関連因子として認められた。

副傷病名ありの記載率は全施設平均では53.6%であるが，その記載率は82.1%から18.2%と大きな施設間格差 ( $p < 0.0001$ ) を認めた。

#### 4. 副傷病名あり群となし群の比較

副傷病名なし群は副傷病名あり群に比べ，年齢 ( $72.1 \pm 20.1$  vs.  $78.1 \pm 14.1$ ,  $p < 0.0001$ )，在院日数 ( $14.2 \pm 12.5$  vs.  $19.9 \pm 17.2$ ,  $p < 0.0001$ )，包括額 ( $390 \pm 317$  vs.  $610 \pm 432$ 千円,  $p < 0.0001$ )，出来高額 ( $467 \pm 352$  vs.  $662 \pm 468$ 千円,  $p < 0.0001$ ) は低い，包括額と出来高額との差額 ( $-77 \pm 65$  vs.  $-52 \pm 10$ 千円,  $p < 0.0001$ ) は高い値を示した。

出来高の内訳項目では副傷病名なし群が副傷病名あり群に比べ，基本費 ( $325 \pm 230$  vs.  $490 \pm 344$ 千円,  $p < 0.0001$ )，検査料 ( $21 \pm 31$  vs.  $26 \pm 33$ 千円,  $p < 0.0001$ )，薬剤費 ( $31 \pm 59$  vs.  $48 \pm 90$ 千円,  $p < 0.0001$ )，指導その他 ( $10 \pm 23$  vs.  $19 \pm 37$ 千円,  $p < 0.0001$ ) で低値を示したが，画像料は有意差を認めなかった。

#### 5. 入院当日の投与抗生剤の解析

入院当日の投与抗生剤には大きな施設間格差が認められた (図3)。入院当日の投与抗生剤は全施設ではペニシリン系47.7% (869/1821)，セフェム第3世代17.4% (316/1821)，カルバペネム11.4% (208

/1821)，セフェム第4世代8.3% (152/1821)，クリンダマイシン4.1% (74/1821) を示した。ペニシリン系抗生剤の内訳はスルバクタム・アンピシリン83.7% (727/869)，ピペラシリン12.8% (111/869)，タゾバクタム・ピペラシリン2.5% (22/869) を示した。しかし，施設間で比較するとペニシリン系抗生剤の投与が7割を超える施設から，ペニシリン系抗生剤の使用頻度が17%でカルバペネムやセフェム第4世代の投与頻度が58%におよぶなどの施設間格差を示した ( $p < 0.0001$ )。

ペニシリン系抗生剤の代表薬であるスルバクタム・アンピシリンの一日投与量と投与回数にも施設間格差が存在した ( $p < 0.0001$ )。抗生剤投与量の施設毎のメディアン値を比較すると，一日6g投与が20施設で，投与回数は4回が19施設，2回が1施設，一日投与量4.5g，投与回数3回が5施設，一日投与量3.0g，投与回数2回が2施設であった。

肺炎に副傷病名 (呼吸不全，胸水，胸膜の疾患，心不全，2型糖尿病，DIC，敗血症，手術処置の合併症，ショック) が並存すると，使用抗生剤に差異があることを認めた ( $p = 0.0222$ )。その内訳は，ペニシリン系の頻度が49.9% (402/806) から46.0% (467/1015) と減少し，カルバペネム系が9.7% (78/806) から12.8% (130/1015)，セフェム第四世代が7.7% (62/806) から9.6% (90/1015)，ニューキノロンも1.7% (14/806) から3.3% (34/1015) に増加した。

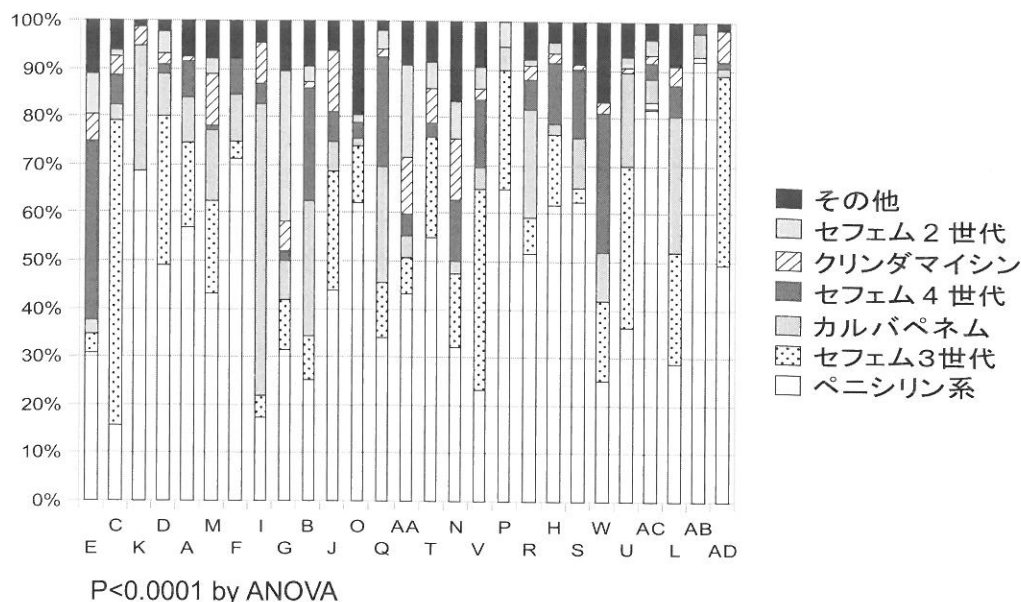


図3 人工呼吸を要しない肺炎に対する入院当日投与された抗生剤の施設間比較

DPC コード：040080xx99xx00x (人工呼吸なし, 副傷病名なし)

DPC コード：040080xx99xx01x (人工呼吸なし, 副傷病名あり)

## 考 案

成人肺炎に登録されたDPC分類ではDPC包括額が出来高より低くなることが判明した。この差額には基本費、薬剤費が大きくマイナスに作用していた。基本費は入院基本料が大半を占めており、さらに入院基本料は在院日数に最も強い影響を受けるので、包括額と出来高額の差額には薬剤費と在院日数の管理が重要であると考えられた。

肺炎治療では年齢、在院日数、出来高と包括額の差額、出来高の各項目、副傷病名の並存率、入院当日の投与抗生剤に施設間格差を認めた。入院当日の抗生剤はペニシリン系抗生剤が約半数に、スルバクタム・アンピシリン<sup>5)</sup>が約4割に初回投与されていた。抗生剤の選択は患者の重症度、疫学データ、投与薬剤の薬物動態や薬力作用(PK/PD)を判断<sup>6)7)</sup>して経験的治療<sup>8)</sup>や各施設のガイドラインに準拠して投与されることが基本とされている。今回の抗生剤初回投与に大きな施設間格差が存在している点からは、抗生剤投与指針が施設により大きく異なっているためと考えられた。

スルバクタム・アンピシリンの投与量、投与回数には大きな施設間格差を認めた。スルバクタム・アンピシリンは%T>MIC(MICを超えた時間比率)が高いほど有効性が高い<sup>9)</sup>とされており、ガイドライ

ンで推奨されている投与量、投与回数を実施することが望ましい<sup>10)11)</sup>。市中肺炎にクリティカルパスを使用することは患者の臨床アウトカムをよくすることが報告<sup>7)</sup>されており、薬剤感受性などの疫学結果を参照して、各施設で肺炎クリティカルパスやガイドラインを作成することが必要と考えられた。

重要な並存症を有する成人肺炎に対しての初回投与抗生剤はペニシリン系が減少し、カルバペネム系、セフェム第4世代、キノロン系などが増加した。副傷病名を並存している群は平均年齢78歳と高齢者であり、とくに糖尿病、呼吸不全、心不全などの副傷病名の併存した状態が8割以上を占める対象群であった。そのためこれらの群は市中肺炎(community-acquired pneumonia: CAP)に該当するよりも、老健施設からの搬送例<sup>12)</sup>によるヘルスケア関連肺炎(Healthcare-associated pneumonia: HCAP)<sup>13)</sup>や院内肺炎(Hospital-acquired (or nosocomial) pneumonia: HAP)も含まれていると考えられる。欧米のガイドライン<sup>4)</sup>ではHCAPとHAPは同じ治療指針で多剤併用の抗生剤選択が推奨されてCAPの治療指針とは大きく異なるのに比べ、今回の副傷病名の有無による抗生剤選択の差異は少ないものと考えられた。その原因として副傷病名登録のDPCコーディングエラーが生じている可能性と、来院時の肺炎重症度リスク評価が不十分で非重症と判断されている可能性が考えられた。今回のDPCコーディン



グ資料による分析だけでは、この3群の分類は不可能であり、今後肺炎重症度指標<sup>4)15)16)</sup>を加えた治療成績の集計と治療の標準化が重要と考えられる。

## 結 語

DPC 導入国立病院機構28施設の2008年7月より2008年12月のDPC提出資料を集計し、DPCコード「040080」に該当する成人肺炎入院症例2,520例を対象として、施設間ベンチマークを行った。

1. 成人肺炎に該当するすべてのDPC分類では包括支払額は出来高支払額より低い値を示した。
2. 副傷病名並存のない肺炎群では包括額と出来高額の差額は施設間格差を認め、この差額は基本費、包括合計、薬剤費、画像費、処置費、在院日数、検査費が独立因子として認められた。
3. 副傷病名並存のある肺炎群でも包括額と出来高額の差額は施設間格差を認め、この差額は基本費、包括合計、薬剤費、指導料、検査費、在院日数、処置費、画像費、食事料、年齢が独立因子であった。
4. 副傷病名を並存しない肺炎群では、並存した肺炎群に比べ、年齢、在院日数、出来高額、包括額は少ないが、包括額と出来高額の差異は大きい特徴を示した。
5. 入院当日に実施される抗生剤の種類はペニシリン系47.7%、セフェム第3世代17.4%、カルバペネム系11.4%を示したが、施設間格差を認めた。
6. スルバクタム・アンピシリンの投与量、投与回数も施設間格差を認めた。
7. 並存症のない群と並存症のある群の入院当日抗生剤を比較すると、ペニシリン系が減少し、カルバペネム系、セフェム第四世代、キノロン系が増加した。

以上の結果より、国立病院機構DPC導入施設においても、成人肺炎に対する副傷病名の登録基準、抗生剤の投与指針が施設により大きく異なっていると考えられた。

本研究は「独立行政法人国立病院機構運営費交付金(臨床研究事業研究費)研究課題名:DPC導入施設におけるクリティカルパスを使った薬剤管理と患者アウトカムの測定による薬剤の適正使用に関して」による成果である。

## [文献]

- 1) 厚生労働省大臣官房統計情報部. 平成20年人口動態統計(確定数)の概況. 東京:厚生労働省大臣官房統計情報部;2009:p14.
- 2) 日本感染症学会, 日本化学療法学会. 抗菌薬使用のガイドライン. 東京:協和企画;2005.
- 3) Lim WS, Baudouin SV, George RC et al. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax* 2009; 64 (Suppl 3): iii 1-55.
- 4) Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis* 2007; 44 (Suppl 2): S27-72.
- 5) Okimoto N, Kurihara T, Honda N et al. Clinical effect of ampicillin with beta-lactamase inhibitor (sulbactam/ampicillin) on community-acquired pneumonia in the elderly. *J Infect Chemother* 2003; 9: 183-6.
- 6) Benenson R, Magalski A, Cavanaugh S, et al. Effects of a pneumonia clinical pathway on time to antibiotic treatment, length of stay, and mortality. *Acad Emerg Med* 1999; 6: 1243-8.
- 7) File TM. Community-acquired pneumonia. *Lancet* 2003; 362: 1991-2001.
- 8) Menendez R, Torres A. Treatment failure in community-acquired pneumonia. *Chest* 2007; 132: 1348-55.
- 9) Ohno A, Ishii Y, Kobayashi I et al. Antibacterial activity and PK/PD of ceftriaxone against penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae* and beta-lactamase-negative ampicillin-resistant *Haemophilus influenzae* isolates from patients with community-acquired pneumonia. *J Infect Chemother* 2007; 13: 296-301.
- 10) McCabe C, Kirchner C, Zhang H et al. Guideline-concordant therapy and reduced mortality and length of stay in adults with community-acquired pneumonia: playing by the rules. *Arch Intern Med* 2009; 169: 1525-31.
- 11) Clark LC, Davis CW. Experiences at a large

- teaching hospital with levofloxacin for the treatment of community-acquired pneumonia. *Am J Health Syst Pharm* 2000 ; 57 (Suppl 3) : S10-13.
- 12) Martinez-Moragon E, Garcia Ferrer L, Serra Sanchis B et al. Community-acquired pneumonia among the elderly : differences between patients living at home and in nursing homes. *Arch Bronconeumol* 2004 ; 40 : 547-52.
- 13) El Solh AA, Akinnusi ME, Alfarah Z et al. Effect of antibiotic guidelines on outcomes of hospitalized patients with nursing home-acquired pneumonia. *J Am Geriatr Soc* 2009 ; 57 : 1030-5.
- 14) File TM. The science of selecting antimicrobials for community-acquired pneumonia (CAP). *J Manag Care Pharm* 2009 ; 15 (2 Suppl) : S5-11.
- 15) Garcia-Vazquez E, Soto S, Gomez J et al. Simple criteria to assess mortality in patients with community-acquired pneumonia. *Med Clin (Barc)* 2008 ; 131 : 201-4.
- 16) Higuchi T, Ota K, Tanabe Y et al. Severity classification and prognosis in hospitalized elderly patients with community-acquired pneumonia. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi* 2007 ; 44 : 483-9.
- 17) Reyes S, Martinez R, Valles JM et al. Determinants of hospital costs in community-acquired pneumonia. *Eur Respir J* 2008 ; 31 : 1061-7.
- 18) Djuric M, Povazan D, Secen N et al. Frequency and relevance of concomitant diseases in elderly patients hospitalized for community acquired pneumonia. *Srp Arh Celok Lek* 2009 ; 137 : 619-26.

---

## A Comparison of the Medical Treatment of Pneumonia in Adults Requiring Hospitalization among 28 Hospitals in the National Hospital Organization

Toshiharu Kawamoto, Harumi Tominaga, Kikuo Nakano, Miwa Shimotaka,  
Shuichi Nishizawa, Wataru Kamiike and Fumitaka Saji

**Objects :** We analyzed the difference in the hospital revenue and expenditures and the choice of antibiotics for the treatment of adults requiring hospitalization for pneumonia by using the diagnosis procedure combination (DPC) health insurance system.

### Abstract

**Subjects :** Subjects were 2,123 examples registered for pneumonia in the DPC coding system in 28 National Hospital Organization hospitals from July to December, 2008. The number registered for pneumonia with comorbidities without mechanical ventilator was 1,045, the group without comorbidities and mechanical ventilator was 896, and the group treated with mechanical ventilator was 182.

**Results :** There was a difference among the enrolled hospitals, in terms of charges based on the fee for service payment system, charges based on the DPC health insurance system, charge difference between the two systems, and length of hospital stay. In the group having pneumonia without comorbidities the difference between the two fee systems was especially associated with the basic hospitalization charges, the charges based on the DPC health insurance system, the drug fees, the diagnostic imaging fees, the length of hospital stay, the laboratory test fees and the treatment fee. On the other hand, for the group having pneumonia with comorbidities, the basic hospitalization charges, the charges based on the DPC health insurance system, drug fees, education fees, laboratory test fees, length of hospital stay, treatment fees, diagnostic imaging fees, food fee and age were important. As for the antibiotics administered upon admission, 47.7% received penicillin, 17.4% received the third generation of cephalosporin, and 11.4% were given carbapenem, showing a difference among the enrolled hospitals. When the dose of drugs on the admission day was compared between the groups with or without comorbidities, the ratio of the carbapenem increased from 9.7% to 12.8%, the fourth generation of cephalosporins from 7.7% to 9.6%, and quinolone from 1.7% to 3.3%, while the ratio of penicillin decreased from 49.9% to 46.0%. As for the dose of sulbactam ampicillin, 19 hospitals gave 1.5g four times daily, 1 hospital gave 3g twice per day, 5 hospitals gave 1.5g three times per day, and 2 hospitals gave 1.5g twice per day.

**Conclusion :** It was proved that there is a difference in the choice of antibiotics prescribed for adults hospitalized for treatment of pneumonia. Therefore, it is necessary to remake the clinical treatment schedule and critical pathway in consideration of pneumonia severity and reassess the treatment plan by analyzing the patient outcome perceptively.