

岡山県の医療機関における DPC データを用いた ICD コーディングの精度検証 — 肺炎の詳細不明コードの場合 —

樫村菜穂*¹ 本野勝己*² 谷川智宏*² 大井悠成*² 虫明昌一*²
三田岳彦*² 片岡浩巳*³ 大坂卓*⁴ 小原仁*⁵

要 約

ICD-10コードと DPC コードの関係については、診療内容と不致な ICD-10コードの選択が議論となっており、ICD-10コードにおいては「詳細不明コード」(いわゆる「.9」)の選択が多い施設には診療報酬上のペナルティーが科せられている。また、DPC/PDPS 対象施設の条件にも詳細不明コード付与割合が全退院患者数割合で10%以下が条件となっている。本研究では岡山県の医療機関から収集した DPC データから「肺炎」症例を対象に「J18.9:肺炎, 詳細不明」コード付与症例における様式1 (患者属性や病態等の情報) データ入力項目とその関係性を明らかにすることを目的とする。先行研究においては「J18.9:肺炎, 詳細不明」コードの使用が減少していることが報告されていたが、本研究の検証では「J15.9:細菌性肺炎, 詳細不明」など、他の詳細不明コードに分散されている可能性が示唆された。DPC データにおける様式1には、肺炎患者の詳細な症状評価のデータは記載されているが、詳細不明コードを解消するための評価データの記載は無かった。また、F ファイルデータ (行為明細情報) から入院時の検査実施項目の抽出は可能であるが、その検査所見については DPC データのみでは不明である。今後はこれらのデータセットにも、ある程度の臨床的な所見情報の記載の検討が必要である。

1. 緒言

我が国の急性期医療機関では、包括医療費支払い制度 (Diagnosis Procedure Combination/Per-Diem Payment System: 以下、DPC/PDPS) を採用している場合が多い。このような医療機関においては、入院患者の治療エピソードのうち、最も医療資源を投じた傷病名を選択し、その International Statistical Classification of Diseases (以下、ICD)-10コード (国際疾病分類第10版 / 傷病名をコード化したもの) に基づき Diagnosis Procedure Combination (以下、DPC) コード (入院診療支払点数) を決定することになる。したがって、適正な ICD コードを付与

する事が重要であり、それにより入院診療費はもとより、死因や疾病のデータの分析、解釈が正確なものとなる^{1,2)}。

ICD-10コードと DPC コードの関係については、しばしば診療内容と不致な ICD-10コードの選択が議論となっており、とくに ICD-10コードにおいては、「詳細不明コード」(いわゆる .9)の選択が多い施設においては、診療報酬上の条件としてペナルティーが科せられている³⁾。また、DPC/PDPS の対象施設になるにはこの「詳細不明コード」の付与割合が全退院患者数割合で10%以下が条件となっている³⁾。したがって、この「詳細不明コード」を多

*1 川崎医療福祉大学大学院 医療福祉マネジメント学専攻 医療情報学専攻

*2 川崎医療福祉大学 医療福祉マネジメント学部 医療情報学科

*3 川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床検査学科

*4 川崎医療福祉大学 保健看護学部 保健看護学科

*5 久留米大学バイオ統計センター

(連絡先) 樫村菜穂 〒701-0193 倉敷市松島288 川崎医療福祉大学

E-mail: nao-kashi@mw.kawasaki-m.ac.jp

用している医療施設における DPC コーディングにおいては精査が必要である。

「平成19年度 第7回 診療報酬調査専門組織・DPC 評価分科会」における「ICD コーディングにおける詳細不明コード（.9）発生頻度の検証」⁴⁾では、平成15年度参加病院（現在の大学病院本院群）の発生頻度が31.1%となっており、とくに肺炎（J18.9）及び肺がん（C34.9）、乳がん（C50.9）で多数を占めていた。しかしながら、本野らの研究¹⁾では平成26年度のDPC病院I群（現在の大学病院本院群）の「部位不明・詳細不明コード」使用割合は7.4%と格段に使用割合は低くなっており、「詳細不明コード」の発生疾患は、心停止（I46.9）が最も多かった。肺がん（C34.9）及び乳がん（C50.9）は上位にランクされていたが、肺炎（J18.9）は上位10には入っておらず、「詳細不明コード」の発生頻度が著しく減少している。

そこで本研究では、岡山県の医療機関から収集したDPCデータから、「肺炎」症例を対象に「J18.9:

肺炎, 詳細不明」コード付与症例における様式1データ入力項目とその関係性を明らかにすることを目的とする。

2. 対象・方法

研究対象は、岡山県の医療機関から収集した2020年度及び2021年度のDPCデータである様式1データから、「医療資源を最も投入した傷病名」（以下、最投入傷病名）が基本DPCの【040070 インフルエンザ, ウイルス肺炎】と【040080 肺炎等】に該当するICD-10コードの15歳以上の症例である。

抽出項目は、様式1データの（5）統括診療情報番号0から、性別、生年月日、入院年月日、退院年月日、Hugh-Jones分類（M040010:表1⁵⁾、肺炎の重症度・医療介護関連肺炎に該当の有無（M040020:表2⁵⁾とした。また、Fファイルデータから入院日における【D017 排泄物, 滲出物又は分泌物の細菌顕微鏡検査（S-M）】の実施有無,同じく【E001 写真診断】又は【E200 コンピューター断層撮影（CT撮影）】

表1 M040010/Hugh-Jones 分類表

| 入力値 | 分類 | 所見 |
|-----|-----|---|
| 1 | I | 同年齢の健康者と同様の労作ができ、歩行、階段昇降も健康者並みにできる。 |
| 2 | II | 同年齢の健康者と同様に歩行できるが、坂道・階段は健康者並みにはできない。 |
| 3 | III | 平地でも健康者並みに歩けないが、自分のペースなら1マイル(1.6km)以上歩ける。 |
| 4 | IV | 休み休みでなければ50m以上歩けない。 |
| 5 | V | 会話・着替えにも息切れがする。息切れの為外出できない。 |
| 0 | 不明 | 分類不能 |

Hugh-Jonesとは、呼吸器疾患患者の運動機能と呼吸困難からみた重症度（I~V段階）評価基準である。慢性閉塞性肺疾患患者の呼吸困難についてFletcher CMが提唱（Proc R Soc Med 1952; 45: 577-84）したため、Fletcher-Hugh-Jones分類とも呼ばれる。

表2 肺炎患者の重症度（040020）

| 肺炎の重症度分類 | 入力値 / 入力所見 | A-Drop |
|-------------------------------|--|-------------|
| 1 男性70歳以上, 女性75歳以上 | 入力項目なし / 性別, 生年月日を使用 | ● |
| 2 BUN 21mg/dL 以上又は脱水あり | “0” 該当なし, “1” 該当する | ● |
| 3 SpO2 90%以下 (PaO2 60Torr 以下) | “0” : SpO2>90%(room air) “1” : SpO2<=90%(room air), SpO2>90%を維持するのにFiO2 35%は要さない “2” : SpO2<=90%(room air), SpO2>90%を維持するのにFiO2> 35%を要する | ● ● ● |
| 4 意識障害 | “0” 該当なし, “1” 該当する | ● |
| 5 血圧(収縮期) 90mmHg 以下 | “0” 該当なし, “1” 該当する | ● |
| 6 免疫不全状態 | “0” 該当なし, “1” 悪性腫瘍あり 又は 免疫不全状態あり | ● |
| 7 肺炎重症度規定因子 | “0” 該当なし, “1” CRP>=20mg/dl 又は 胸部X線写真陰影のひろがりが一側肺の2/3以上 | ● |
| 8 院内肺炎又は市中肺炎 | “3” 院内肺炎, “5” 市中肺炎, “8” 肺炎以外 | ● |

例えば、BUNが25mg/dl = “1”, SpO2=93% = “0”, 意識障害なし = “0”, 血圧(収縮期) = 120mmHg = “0”, 免疫不全状態あり = “1”, 肺炎重症度規定因子なし = “0”, 院内肺炎 = “3” の場合は, “1000103” と入力する。

| 医療介護関連肺炎 | 入力値 / 入力所見 |
|--|---------------------------|
| 1 長期療養型病床もしくは介護施設に入所している。 2 90日以内に病院を退院した。 3 介護を必要とする高齢者, 身体障害者。 4 通院にて継続的に血管内治療（透析, 抗菌薬, 化学療法, 免疫抑制薬等）による治療を受けている。 | どれかに該当した場合は “1”, 該当なし “0” |

の実施有無，入院期間中における【D018 細菌培養同定検査】の実施有無，【A207 診療録管理体制加算】の算定状況とした。

集計方法は，ICD-10コード別施設別出現数，施設別詳細（上記抽出項目及び集計項目の「年齢」「在院日数」「市中肺炎の重症度分類（以下，A-DROP）」，J18.9コーディング症例における上記抽出項目との関係について多変量解析を行った。A-DROPは「肺炎の重症度評価項目1～5（表2）」に内包されており，合致項目数0項目＝軽症，1又は2項目＝中等症，3項目＝重症，4-5項目＝超重症とした（図1）⁵⁾。

統計解析を行うにあたり，年齢を3グループ（65歳未満，65歳～75歳未満，75歳以上），在院日数を2グループ（7日以下，8日以上），A-DROPを2グループ（2項目以下：外来治療，3項目以上：入院治療）に分類した。多変量解析は，J18.9コーディング症例を目的変数とするロジスティック回帰モデルを用いてオッズ比とその95%信頼区間を求め，統計的有意水準については5%とした。解析には統計ソフト Stata/IC14.2を使用した。

なお，各医療機関からデータ受領の際には，個別に「データの取扱いに関する覚書」及び「承諾書」をもって使用契約を結んだ。

3. 結果

表3に ICD-10コード別施設別出現数を示す。対象

となった施設は18施設であり，対象症例総数は2,042例であった。ICD-10コード別では「J15.9：細菌性肺炎，詳細不明」が766例（37.5%）と最も多く，そのうち最も発生率が高かった施設は96.3%，最も発生率が低かった施設は1.4%だった。入院日における【D017 排泄物，滲出物又は分泌物の細菌顕微鏡検査（S-M）】の実施率は53.8%，【E001 写真診断】又は【E200 コンピューター断層撮影（CT撮影）】の実施率は67.9%，入院期間中における【D018 細菌培養同定検査】の実施率は48.2%であった。次に多かったのは，「J18.9：肺炎，詳細不明」の760例（37.2%）で，そのうち最も発生率が高かった施設は93.0%，最も発生率が低かった施設は0.0%だった。入院日における【D017 排泄物，滲出物又は分泌物の細菌顕微鏡検査（S-M）】の実施率は40.0%，【E001 写真診断】又は【E200 コンピューター断層撮影（CT撮影）】の実施率は57.6%，入院期間中における【D018 細菌培養同定検査】の実施率は39.5%であった。

表4に施設別症例詳細一覧を示す。対象症例の性別では男性が1,287例（63.0%），女性755例（37.0%）であった。対象症例の年齢平均は80.2歳（標準偏差13.07），男性平均年齢78.8歳，女性平均年齢82.7歳，在院日数平均は26.70日であった。Hugh-JonesではIが316例（15.5%），IIが262例（12.8%），IIIが171例（8.4%），IVが319例（15.6%），Vが302例（14.8%），分類不能が672例（32.9%）であった。A-DROPでは軽症が190例（9.3%），中等症が1,432例（70.1%），

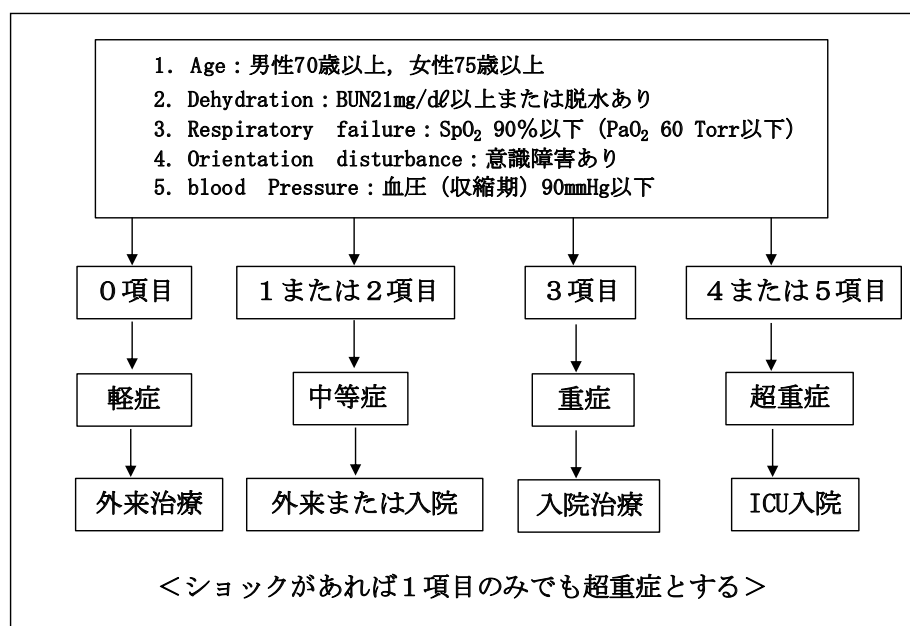


図1 A-DROP（肺炎の重症度評価）

表3 ICD-10コード別施設別出現数一覧

| 該当 ICD10 コード/施設 | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | 総計 (n%) | S-M 検査 | X-P 等 | 細菌培養 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A481 レジオネラ症<在菌人例> | | | | 0.8% | 5.4% | 2.2% | | 0.9% | | 1.6% | 0.6% | | | 1.4% | | | | 2.6% | 29 1.4% | 19 65.5% | 24 82.8% | 22 75.9% |
| B371 肺カンジダ症 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5% | 1 0.0% | 1 100.0% | 1 100.0% | 1 100.0% |
| B59 ニューモシスチス症 | | | | | 3.3% | 4.3% | | | | 0.5% | | | | | | 9.1% | | 2.1% | 17 0.8% | 7 41.2% | 14 82.4% | 12 70.6% |
| その他の呼吸器症状を伴うインフルエンザ、インフルエンザウイルスが分離されたもの | 1.4% | | | | | | | | | | | | | 0.9% | | | | | 2 0.1% | 0 0.0% | 1 50.0% | 1 50.0% |
| J101 ウイルス肺炎、詳細不明 | | | | 0.8% | 2.9% | 2.2% | | | | | | | | | | | | | 9 0.4% | 4 44.4% | 8 88.9% | 8 88.9% |
| J129 肺炎レンサ球菌による肺炎 | 5.4% | 1.4% | | 6.3% | 7.1% | 1.5% | 1.5% | 4.0% | 2.1% | 2.9% | 4.5% | 2.3% | 0.9% | 13.7% | | | | 11.0% | 93 4.6% | 57 61.3% | 69 74.2% | 55 59.1% |
| J13 インフルエンザ菌による肺炎 | | | | | 1.2% | | | | | 0.3% | 1.1% | | | | | | | 0.5% | 8 0.4% | 6 75.0% | 6 75.0% | 5 62.5% |
| J150 肺炎球菌による肺炎 | 1.1% | | | | 2.1% | | | | 2.1% | 0.5% | 1.1% | | | 2.7% | | | | 1.0% | 17 0.8% | 13 76.5% | 15 88.2% | 10 58.8% |
| J161 細菌菌による肺炎 | 0.5% | | | | 2.5% | | | 4.0% | | 0.3% | 3.4% | | | 0.9% | 1.4% | | | 1.0% | 19 0.9% | 14 73.7% | 14 73.7% | 11 57.9% |
| J162 プトウ球菌による肺炎 | 0.5% | 9.9% | | 2.3% | 1.2% | | 6.1% | | | 2.6% | 7.3% | 1.6% | 10.5% | 1.4% | 3.7% | | | | 57 2.8% | 29 50.9% | 38 66.7% | 25 43.9% |
| J163 B群レンサ球菌による肺炎 | | | | | | | | | | | | | | 0.9% | | | | | 1 0.0% | 0 0.0% | 0 0.0% | 0 0.0% |
| J164 その他のレンサ球菌による肺炎 | 0.5% | | | | 1.2% | | | | | | | | | 9.6% | | | | | 15 0.7% | 2 13.3% | 3 20.0% | 2 13.3% |
| J155 大腸菌による肺炎 | | | | | 1.2% | | | | | | 0.6% | | | | | | | | 4 0.2% | 4 100.0% | 4 100.0% | 4 100.0% |
| J156 その他の好気性グラム陰性菌による肺炎 | 1.1% | | | | 0.8% | | | | | 0.5% | 2.8% | | | | | | | | 11 0.5% | 7 63.6% | 8 72.7% | 6 54.5% |
| J157 マイコプラズマ肺炎 | 0.5% | | | | 0.4% | | | 1.9% | | | | | | 9.6% | | | | | 11 0.5% | 5 45.5% | 7 63.6% | 1 9.1% |
| J159 細菌性肺炎、詳細不明 | 71.5% | 14.1% | 9.5% | 11.7% | 49.8% | 26.1% | 27.3% | 20.0% | 4.7% | 68.8% | 14.7% | 64.2% | 3.1% | 74.6% | 1.4% | 96.3% | 9.1% | 65.4% | 766 37.5% | 412 53.8% | 520 67.9% | 369 46.2% |
| J160 クラミジア肺炎 | | | | | | | | | | | 0.5% | | | 8.2% | | | | | 6 0.3% | 2 33.3% | 3 50.0% | 1 16.7% |
| J173 寄生虫症における肺炎 | 0.5% | | | | | | | | | | | | | 0.9% | | | | | 4 0.2% | 3 75.0% | 4 100.0% | 3 75.0% |
| J178 他に分類されるその他の疾患における肺炎 | | | | | 0.4% | | | | | | | | | | | | | | 2 0.1% | 1 50.0% | 1 50.0% | 1 50.0% |
| J180 気管支肺炎、詳細不明 | 10.8% | 4.2% | 14.3% | 50.8% | 5.4% | 2.2% | 8.0% | 0.9% | 2.1% | 2.1% | 2.1% | 2.2% | | 19.2% | | 36.4% | 5.8% | 150 7.3% | 70 46.7% | 115 76.7% | 80 53.3% | |
| J181 大葉性肺炎、詳細不明 | 0.5% | | 4.8% | | 0.4% | | | 0.9% | 2.1% | | | | | 34.2% | | | | 1.0% | 32 1.6% | 15 46.9% | 16 50.0% | 7 21.9% |
| J188 その他の肺炎、病原体不詳 | 3.2% | 1.4% | | 1.6% | 0.4% | 2.2% | 4.0% | | 2.1% | 1.3% | 5.0% | | | 0.9% | | | | 0.5% | 28 1.4% | 19 67.9% | 24 85.7% | 15 53.6% |
| J189 肺炎、詳細不明 | 3.8% | 67.6% | 71.4% | 25.8% | 14.1% | 60.9% | 62.1% | 60.0% | 90.6% | 20.8% | 72.1% | 7.3% | 93.0% | 0.9% | 6.8% | 45.5% | 7.9% | 760 37.2% | 304 40.0% | 438 57.6% | 300 39.5% | |
| 総計 (n) | 186 | 71 | 21 | 128 | 241 | 46 | 66 | 25 | 106 | 48 | 380 | 179 | 129 | 114 | 73 | 27 | 11 | 191 | 2,042 | 994 | 1,333 | 939 |

S-M 検査：【D017 排泄物、滲出物又は分泌物の細菌顕微鏡検査 (S-M)】
 X-P 等：【E001 写真診断】又は【E200 コンピューター断層撮影 (CT 撮影)】
 細菌培養：【D018 細菌培養同定検査】

表 4 施設別症例詳細一覧

| 施設 | 症例数 | | 男性 | | 女性 | | 年齢 | | 平均 在院日数 | Hugh-Jones 分類 | | | | | | | A-DROP | | | 医療介護関連肺炎 | | 診療録管理 体制加算 1 | |
|----|-------|-------|------|------|-----|------|------|-------|------------|---------------|-------|------|-------|-------|-------|------|--------|-------|------|----------|-------|-----------------|--|
| | 症例数 | 平均年齢 | 症例数 | 平均年齢 | 症例数 | 平均年齢 | 平均 | 偏差値 | | I | II | III | IV | V | 分類不能 | 軽症 | 中等症 | 重症 | 超重症 | なし | あり | | |
| A | 186 | 107 | 80.1 | 83.6 | 79 | 83.6 | 81.6 | 11.05 | 24.87 | 5 | 15 | 13 | 12 | 7 | 134 | 15 | 118 | 36 | 17 | 66 | 120 | 1 | |
| B | 71 | 45 | 79.5 | 82.2 | 26 | 82.2 | 80.5 | 9.55 | 66.45 | 3 | 2 | 18 | 13 | 6 | 19 | 4 | 56 | 7 | 4 | 11 | 60 | 1 | |
| C | 21 | 12 | 78.2 | 80.0 | 9 | 80.0 | 79.0 | 9.34 | 13.14 | 3 | 2 | 8 | 8 | 8 | 5 | 15 | 1 | 1 | 18 | 3 | 3 | | |
| D | 128 | 83 | 77.3 | 80.0 | 45 | 80.0 | 78.2 | 15.21 | 22.20 | 43 | 1 | 3 | 3 | 7 | 74 | 14 | 92 | 14 | 8 | 81 | 47 | | |
| E | 241 | 182 | 74.8 | 74.6 | 59 | 74.6 | 74.7 | 12.45 | 14.48 | 14 | 21 | 22 | 75 | 58 | 51 | 25 | 154 | 32 | 30 | 182 | 59 | 1 | |
| F | 46 | 21 | 78.3 | 86.5 | 25 | 86.5 | 82.8 | 9.32 | 37.89 | 2 | 2 | 10 | 15 | 9 | 8 | 3 | 42 | 1 | | 15 | 31 | 1 | |
| G | 66 | 31 | 79.6 | 86.9 | 35 | 86.9 | 83.5 | 9.11 | 19.56 | 1 | 3 | 8 | 25 | 22 | 7 | 3 | 45 | 12 | 6 | 13 | 53 | 1 | |
| H | 25 | 17 | 80.2 | 82.2 | 8 | 82.2 | 80.8 | 5.59 | 25.76 | 1 | 3 | 4 | 12 | 27 | 25 | 23 | 2 | 2 | 5 | 20 | 1 | | |
| I | 106 | 59 | 85.8 | 88.0 | 47 | 88.0 | 86.8 | 8.31 | 77.22 | 1 | 3 | 4 | 4 | 27 | 59 | 3 | 84 | 11 | 8 | 70 | 36 | | |
| J | 48 | 31 | 73.3 | 81.3 | 17 | 81.3 | 76.1 | 16.00 | 31.35 | 7 | 7 | 4 | 4 | 18 | 15 | 11 | 29 | 8 | 40 | 8 | 8 | | |
| K | 380 | 267 | 79.1 | 81.2 | 113 | 81.2 | 79.7 | 12.57 | 16.65 | 112 | 75 | 52 | 39 | 54 | 48 | 35 | 229 | 82 | 34 | 358 | 22 | 1 | |
| L | 179 | 112 | 81.6 | 85.9 | 67 | 85.9 | 83.2 | 10.75 | 26.32 | 16 | 30 | 8 | 46 | 33 | 46 | 13 | 131 | 29 | 6 | 67 | 112 | 1 | |
| M | 129 | 62 | 82.1 | 90.4 | 67 | 90.4 | 86.5 | 11.12 | 38.54 | 24 | 14 | 6 | 6 | 10 | 69 | 7 | 112 | 9 | 1 | 84 | 45 | | |
| N | 114 | 71 | 82.2 | 83.7 | 43 | 83.7 | 82.8 | 10.98 | 25.22 | 28 | 34 | 5 | 7 | 22 | 18 | 13 | 101 | | 114 | | | | |
| O | 73 | 39 | 83.3 | 80.3 | 34 | 80.3 | 81.9 | 15.81 | 25.78 | 2 | 6 | 3 | 22 | 13 | 27 | 9 | 49 | 13 | 2 | 23 | 50 | | |
| P | 27 | 18 | 85.3 | 92.1 | 9 | 92.1 | 87.6 | 7.01 | 43.48 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 18 | 7 | 19 | 7 | 1 | 10 | 17 | | |
| Q | 11 | 2 | 85.0 | 87.3 | 9 | 87.3 | 86.9 | 8.42 | 27.45 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 9 | 9 | 1 | 1 | 7 | 4 | | |
| R | 191 | 128 | 73.2 | 73.7 | 63 | 73.7 | 73.4 | 17.31 | 15.53 | 60 | 24 | 19 | 30 | 7 | 51 | 30 | 124 | 23 | 14 | 137 | 54 | 1 | |
| 総計 | 2,042 | 1,287 | 78.8 | 82.7 | 755 | 82.7 | 80.2 | 13.07 | 26.70 | 316 | 262 | 171 | 319 | 302 | 672 | 190 | 1,432 | 287 | 133 | 1,301 | 741 | 9 | |
| % | | 63.0% | | | | | | | | 15.5% | 12.8% | 8.4% | 15.6% | 14.8% | 32.9% | 9.3% | 70.1% | 14.1% | 6.5% | 63.7% | 36.3% | 50.0% | |

表5 「J18.9：肺炎，詳細不明」コーディング症例における肺炎の重症度評価詳細

| | | 詳細項目 | n | % |
|-------------|--|--|------|-------|
| | | J18.9 コーディング症例数 | 760 | 100% |
| HUGH-JONES | | I：同年齢の健康者と同様の労作ができ，歩行，階段昇降も健康者並みにできる。 | 123 | 16.2% |
| | | II：同年齢の健康者と同様に歩行できるが，坂道・階段は健康者並みにはできない。 | 101 | 13.3% |
| | | III：平地でも健康者並みに歩けないが，自分のペースなら1マイル(1.6km)以上歩ける。 | 79 | 10.4% |
| | | IV：休み休みでなければ50m以上歩けない。 | 100 | 13.2% |
| | | V：会話・着替えにも息切れがする。息切れの為外出できない。 | 121 | 15.9% |
| | | 0：分類不能 | 236 | 31.1% |
| 肺炎の重症度評価 | A-DROP | 1. 男性 70 歳以上、女性 75 歳以上 | 649 | 85.4% |
| | | 2. BUN 21 mg/dL 以上又は脱水あり | 295 | 38.8% |
| | | 3. SpO2<=90%(room air), SpO2>90%を維持する のに FiO2 35%は要さない | 182 | 23.9% |
| | | SpO2<=90%(room air), SpO2>90%を維持する のに FiO2> 35%を要する | 83 | 10.9% |
| | | 4. 意識障害 | 104 | 13.7% |
| | | 5. 血圧 (収縮期) 90 mmHg 以下 | 58 | 7.6% |
| | その他 | 免疫不全状態 | 113 | 14.9% |
| | | 肺炎重症度規定因子 | 115 | 15.1% |
| | | 院内 | 47 | 6.2% |
| | | 市中 | 707 | 93.0% |
| 肺炎外 | | 6 | 0.8% | |
| 医療介護関連肺炎 該当 | | | 238 | 31.3% |
| Fファイル | 入院日に【D017 排泄物，滲出物又は分泌物の細菌顕微鏡検査 (S-M)】あり | | 304 | 40.0% |
| | 入院日に【E001 写真診断】又は【E200 コンピューター断層撮影 (CT撮影)】あり | | 438 | 57.6% |
| | 入院中に【D018 細菌培養同定検査】あり | | 300 | 39.5% |
| | 【A207 診療録管理体制加算】の算定状況 診療録管理体制加算1算定症例 | | 407 | 53.6% |

重症が287例(14.1%)，超重症が133例(6.5%)であった。医療介護関連肺炎ありは741例(36.3%)，診療録管理体制加算1の算定施設は9施設(50%)であった。

表5は「J18.9：肺炎，詳細不明」コーディング症例における肺炎の重症度評価詳細であるが，Hugh-Jones分類では「分類不能」となっているのは236件(31.1%)であり，残りの約69%の症例は詳細な分類を行っていることになる。肺炎重症度評価(A-DROP)の詳細では，「1.70歳以上(男性)75歳以上(女性)」が649件(85.4%)と最も多く，次いで「2. BUN21mg/dl以上，又は脱水あり」が295件(38.8%)であった。

表6にJ18.9コーディング症例のロジスティック回帰分析と様式1データ入力項目及びFファイルデータの関係を示す。「年齢」が75歳以上のオッズ比では2.299(95%CI:1.644-3.214, p=0.000)，「在院日数」が8日以上以上のオッズ比では0.625(95%CI:0.483-0.808, p=0.000)，「男性70歳以上・女性75歳以上」

が該当のオッズ比では1.560(95%CI:1.225-1.987, p=0.000)，「入院時に【D017 排泄物，滲出物又は分泌物の細菌顕微鏡検査(S-M)】なしのオッズ比評価では1.748(95%CI:1.457-2.097, p=0.000)，「入院時に【E001 写真診断】又は【E200 コンピューター断層撮影(CT撮影)】なしのオッズ比では1.700(95%CI:1.410-2.050, p=0.000)，「入院中に【D018 細菌培養同定検査】なしのオッズ比では1.524(95%CI:1.270-1.828, p=0.000)，「医療介護関連肺炎 該当」のオッズ比では0.706(95%CI:0.584-0.854, p=0.000)，「【A207 診療録管理体制加算】算定状況」が診療録管理体制加算1以外のオッズ比では1.356(95%CI:1.131-1.626, p=0.001)であった。

図2は各施設別の肺炎総症例数における「J18.9：肺炎，詳細不明」発生症例数の散布図である。対象症例数とJ18.9コーディング症例数には，r0.660の正の相関が認められた。

表6 J18.9コーディング症例と様式1データ入力項目の関係

| | Odds Ratio | 95% Conf. Interval | p |
|---|------------|--------------------|-------|
| 性別 | | | |
| 男性 | reference | | |
| 女性 | 1.164 | 0.968 - 1.401 | 0.107 |
| 年齢 | | | |
| 64歳以下 | reference | | |
| 65～74歳 | 1.527 | 1.028 - 2.267 | 0.036 |
| 75歳以上 | 2.299 | 1.644 - 3.214 | 0.000 |
| 在院日数 | | | |
| 7日以下 | reference | | |
| 8日以上 | 0.625 | 0.483 - 0.808 | 0.000 |
| Hugh-Jones | | | |
| I 同年齢の健康者と同様の労作ができ、歩行、階段昇降も健康者並みにできる | reference | | |
| II 同年齢の健康者と同様に歩行できるが、坂道・階段は健康者並みにはできない | 0.984 | 0.703 - 1.378 | 0.927 |
| III 平地でも健康者並みに歩けないが、自分のペースなら1マイル以上歩ける | 1.347 | 0.925 - 1.963 | 0.120 |
| IV 休み休みでなければ50m以上歩けない | 0.716 | 0.517 - 0.994 | 0.046 |
| V 会話・着替えにも息切れがする。息切れの為外出できない。 | 1.049 | 0.760 - 1.448 | 0.772 |
| 不明 | 0.849 | 0.644 - 1.119 | 0.246 |
| A-DROP | | | |
| 2項以下 | reference | | |
| 3項以上 | 1.165 | 0.973 - 1.395 | 0.097 |
| 男性70歳以上・女性75歳以上 | | | |
| 該当しない | reference | | |
| 該当する | 1.560 | 1.225 - 1.987 | 0.000 |
| BUN21 mg以上/dℓ以上又は脱水あり | | | |
| 該当しない | reference | | |
| 該当する | 1.181 | 0.981 - 1.422 | 0.079 |
| SpO2 | | | |
| SpO2>90% | reference | | |
| SpO2<=90% FiO2 35%を要しない | 0.901 | 0.729 - 1.114 | 0.336 |
| SpO2<=90% FiO2 35%を要する | 1.029 | 0.765 - 1.383 | 0.851 |
| 意識障害 | | | |
| 該当しない | reference | | |
| 該当する | 1.120 | 0.859 - 1.460 | 0.403 |
| 血圧 (収縮期) 90mmHg 以下 | | | |
| 該当しない | reference | | |
| 該当する | 1.293 | 0.908 - 1.841 | 0.154 |
| 免疫不全状態 | | | |
| なし | reference | | |
| 悪性腫瘍あり又は免疫不全状態あり | 0.790 | 0.619 - 1.010 | 0.060 |
| 肺炎重症度規定因子 | | | |
| なし | reference | | |
| CRP>=20 mg/dℓ 又は胸部X線写真陰影の広がりが一側肺の2/3以上 | 0.790 | 0.619 - 1.008 | 0.058 |
| 院内肺炎、市中肺炎 | | | |
| 院内肺炎 | reference | | |
| 市中肺炎又は肺炎以外 | 0.956 | 0.657 - 1.391 | 0.814 |
| 医療介護関連肺炎 | | | |
| 該当しない | reference | | |
| 該当する | 0.706 | 0.584 - 0.854 | 0.000 |
| 入院時に【D017 排泄物、滲出物又は分泌物の細菌顕微鏡検査 (S-M)】 | | | |
| なし | 1.748 | 1.457 - 2.097 | 0.000 |
| あり | reference | | |
| 入院時に【E001 写真診断】又は【E200 コンピューター断層撮影 (CT撮影)】 | | | |
| なし | 1.700 | 1.410 - 2.050 | 0.000 |
| あり | reference | | |
| 入院中に【D018 細菌培養同定検査】 | | | |
| なし | 1.524 | 1.270 - 1.828 | 0.000 |
| あり | reference | | |
| 【A207 診療録管理体制加算】算定状況 | | | |
| 診療録管理体制加算1 | reference | | |
| 上記以外 | 1.356 | 1.131 - 1.626 | 0.001 |

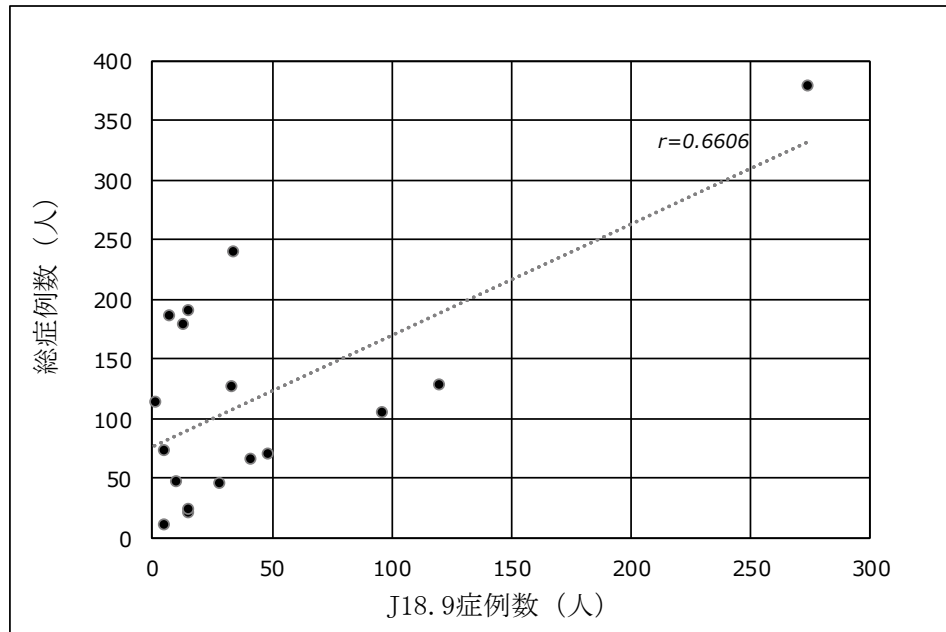


図2 総症例数とJ18.9症例

4. 考察

岡山県の医療機関から収集した【040070 インフルエンザ, ウイルス肺炎】と【040080 肺炎等】に該当するDPCデータから, ICD-10の「J18.9:肺炎, 詳細不明」コード付与症例における様式1データ入力項目及びFファイルデータとその関係性について検証を行った。

患者状態においては, 年齢75歳以上, 在院日数7日以内に, 診療行為においては, 入院時に【D017 排泄物, 滲出物又は分泌物の細菌顕微鏡検査 (S-M)】, 入院時に【E001 写真診断】又は【E200 コンピューター断層撮影 (CT撮影)】, 入院中に【D018 細菌培養同定検査】を実施していない, 【A207 診療録管理体制加算】算定状況が診療録管理体制加算1以外の施設, のそれぞれに該当する症例においてICD-10の「J18.9:肺炎, 詳細不明」コード付与と有意な関係性が見られた。様式1データのHugh-Jones分類 (M040010:表1), 肺炎の重症度評価・医療介護関連肺炎に該当の有無 (M040020:表2)の入力項目では, 「医療介護関連肺炎」“あり”と有意な関係性が見られた。

肺炎は大きく分けて3つのタイプがある⁶⁾。一つは細菌による細菌性肺炎, 二つ目はウイルスによるウイルス性肺炎, その2つの中間的な性質をもつ微生物による非定型肺炎である。いずれも, 感染の経路としては, 発症している人の咳に含まれる病原微生物が, 口や鼻から入り込んで感染する「飛沫感染」

と, ドアノブなどに付着した病原微生物が自分の手の指を経由して口や鼻から体の中に入り込んで感染する「接触感染」である。一般的には, 肺炎や風邪などの感染は, 飛沫感染であることが多いのが特徴である。また, 感染機序としては, 一般的には自宅で日常生活を送る中で, 病原微生物に感染し, 肺炎を発症する「市中感染」と, 入院などした時に病院などの施設内で肺炎に感染する「院内肺炎」であり一般に入院して約2日以上経過した患者に発生する肺炎である⁶⁾。

ICD-10コード別施設別肺炎出現数に見る「J18.9:肺炎, 詳細不明」のコード発生率は, 最も高かった施設は93.0%, 最も低かった施設で0.0%とそのコード発生率には施設間で大きなバラツキが認められた (表3)。「J15.9:細菌性肺炎, 詳細不明」との関係に注目すると, 「J18.9:肺炎, 詳細不明」コード発生率93.0%の施設は, 「J15.9:細菌性肺炎, 詳細不明」コード発生率3.1%, 「J18.9:肺炎, 詳細不明」コード発生率0.0%の施設は「J15.9:細菌性肺炎, 詳細不明」コード発生率96.3%と, 極端な偏りとなっており, この両者の発生率差において60ポイント以上の施設が10施設存在した。また, 「J18.9:肺炎, 詳細不明」症例における入院時【D017 排泄物, 滲出物又は分泌物の細菌顕微鏡検査 (S-M)】実施率は40.0%, 入院期間中における【D018 細菌培養同定検査】の実施率が39.5%だったことから, 検査実施率の低さが示唆された。

次に施設別対象症例の詳細であるが、全症例数では男性症例が63.0%と女性の1.7倍であり、平均年齢は80.2 (SD13.07) 歳と高齢者であった (表4)。平均在院日数は26.70日であるが、中央値は14日と2週間以内の入院となっていた。施設間での平均年齢には余りバラツキは認められなかったが、平均在院日数では、最も長かった施設で77.22日/106症例、最も短かった施設で13.14日/21症例と、こちらでは施設間で大きなバラツキが認められた。また、Hugh-Jones 分類は「IV：休み休みでなければ50m以上歩けない。」が319件 (15.6%)、「V：会話・着替えにも息切れがする。息切れの為外出できない。」が302件 (14.8%)となっており、肺炎重症度評価(A-DROP)でも、中等症が1,432件 (70.1%)と最も多く、重症の287件 (14.1%)、超重症の133件 (6.5%)と中等症以上の評価で90%以上を占める結果となっており、どちらの評価でも重篤な症例が多いことが示された。医療介護関連肺炎では、該当“あり”が741件 (36.3%)と全症例の平均値は低かったが、最も高い施設では84.5%であり、最も低い施設では0%とこちらも施設間でバラツキが認められた。診療録管理体制加算1を算定している施設は9施設 (50%)であった。

「J18.9：肺炎，詳細不明」コーディング症例における肺炎重症度評価 (A-DROP) 詳細項目のうち1～2に該当する場合は中等症と評価するため、中等症以上の評価が多い要因は表4の平均年齢でも示された通り、「1. 70歳以上 (男性) 75歳以上 (女性)」に該当する症例が多いことがその要因の一つであると推察された。また、「J18.9：肺炎，詳細不明」とコーディングされている症例のうち、「免疫不全状態あり」が113件 (14.9%)あることから、これらの疾病に起因する肺炎が疑われる可能性がある。このように、DPC データにおける様式1データには、肺炎患者の詳細な重症度評価のデータが記載されている。一方で、【E001 写真診断】又は【E200 コンピューター断層撮影 (CT 撮影)】の実施が438件 (57.6%)であるのに対し、入院中の【D018 細菌培養同定検査】の実施が300件 (39.5%)と少ない結果となった。肺炎の診断には、代表的なものとして画像検査、血液検査などがあるが、原因となった細菌や真菌、微生物などを口腔、気道又は呼吸器から採取する培養検査などが必要となるため、病原微生物を特定した詳細なコーディングを行うためにはこれらの検査が必要である。したがって、これらの検査が実施されていないことが「J18.9：肺炎，詳細不明」や「J15.9：細菌性肺炎，詳細不明」などの詳細不明コードとしてコーディングされている要因の一つと推察

される。しかしながら図2に示した通り、肺炎の総症例数と「J18.9：肺炎，詳細不明」コーディング症例数には弱いながらも正の相関 ($r=0.6606$) が認められることから、ある一定の症例数割合において「J18.9：肺炎，詳細不明」コード症例は出現することが示唆されている。このようにFファイルデータからは、診療行為による実施行為を確認できることから、標準診断ガイドラインと診療内容の差異を見つけることが可能であり、ある程度の患者像を推察できることも示唆された。

次に「J18.9：肺炎，詳細不明」コーディング症例における様式1データ入力項目及びFファイルデータとの関係性であるが、在院日数において7日以下で有意な関係性が認められている。これらの症例は在院日数も短く、原因を探求する間もなく退院した軽症患者であることが推察される。臨床的な観点からは、「入院時に【D017 排泄物，滲出物又は分泌物の細菌顕微鏡検査 (S-M)】」なし、「入院時に【E001 写真診断】又は【E200 コンピューター断層撮影 (CT 撮影)】」なし、「入院中に【D018 細菌培養同定検査】」なしの症例において関係性が認められている。これらの症例においては、原因についてのスクリーニングを実施していないと解釈できることから、「J18.9：肺炎，詳細不明」コーディングとの誘因性が考えられる。また、医療介護関連肺炎でも関係性が認められているが、これらの症例についても入院履歴や診療行為などの客観的な事実情報である。したがって、様式1データの入力項目の正確性と「J18.9：肺炎，詳細不明」コーディング症例とは関連性が認められないことが示唆された。しかしながら一方で【A207 診療録管理体制加算】算定状況が診療録管理体制加算1以外の施設と関係性が認められたことから、施設単位における個別の要因であることも示唆された。

ICD-10コード別発生数では「J15.9：細菌性肺炎，詳細不明」が766件で全体の37.5%を占めており、「J18.9：肺炎，詳細不明」の37.2%を上回っていた。施設別では、「J18.9：肺炎，詳細不明」コードが0%の施設が、「J15.9：細菌性肺炎，詳細不明」とコーディングしている割合が96.3%となっていた。本研究で対象とした肺炎のICD-10コードで「詳細不明」とコーディングされていたのは、「J12.9：ウイルス肺炎，詳細不明」「J15.9：細菌性肺炎，詳細不明」「J18.0：気管支肺炎，詳細不明」「J18.1：大葉性肺炎，詳細不明」「J18.8：その他の肺炎，病原体不詳」「J18.9：肺炎，詳細不明」であり、これらの総割合は85.5%に上っている。したがって、本野ら¹⁾の研究では「J18.9：肺炎，詳細不明」の発生率が「ICD

コーディングにおける .9 (詳細不明コード) 発生頻度の検証⁴⁾時より減少しているとの報告であったが、本研究結果からは、「J18.9:肺炎, 詳細不明」コーディングが、これらの詳細不明コードに分散されている可能性も考えられた。

本研究の限界は、サンプルデータの提供施設が18施設と少なく、施設によっても症例数のバラツキがあったことである。また、各症例の基礎疾患や入院時の状態、入院後の治療経緯など診療内容や診療記録の精査が行われていないことである。実際の臨床場面では的確に診断がされ、その判断に基づいて治療が行われていると考えられるので、その診断内容がそのまま ICD-10コードとしてコーディングされていないのではないかと懸念は払拭できない。

一方で本研究の意義であるが、提供施設や症例数は少ないが、肺炎患者の状態が DPC データでもある程度把握できることが示唆された。とくに様式1データと F ファイルデータの両方を用いることで、より詳細な患者像の把握が可能である。また、様式1データの入力項目と「J18.9:肺炎, 詳細不明」コーディング症例においては関係性が認められず、診療行為や患者属性とのみ関係性が認められたこと、診療録管理体制加算1以外の施設と関係性が認められたことから、様式1データの入力内容には、ある程度の妥当性が認められた。したがって本研究の結果からは、「J18.9:肺炎, 詳細不明」コーディング症例においては、診断上及び臨床上の情報不足が起因

していることが示唆された。

5. 結語

岡山県の医療機関から収集した DPC データを用いた肺炎症例における「J18.9:肺炎, 詳細不明」コーディング症例の詳細について検証を行った。

「J18.9:肺炎, 詳細不明」コーディング症例においては、主に「入院時に【D017 排泄物, 滲出物又は分泌物の細菌顕微鏡検査 (S-M)】」なし、「入院時に【E001 写真診断】又は【E200 コンピューター断層撮影 (CT 撮影)】」なし、「入院中に【D018 細菌培養同定検査】」なしの症例及び診療録管理体制加算1以外の施設と関係性が認められた。したがって本研究の結果からは、「J18.9:肺炎, 詳細不明」コーディング症例においては、診断上及び臨床上の情報不足が起因していることが示唆された。

DPC データにおける様式1データには、肺炎患者の詳細な重症度評価のデータは収載されているが、詳細不明コードを解消するための評価データの収載は無かった。また、F ファイルデータから入院時や入院中の検査実施項目の抽出は可能であるが、その検査所見については DPC データには収載されていない。したがって、正確な傷病名コーディングの妥当性とそれに伴う診療報酬額の設定を検証するためには、今後はこれらのデータセットにも、ある程度の臨床的な所見情報の収載の検討が必要と考える。

謝 辞

本研究は令和3年度川崎医療福祉大学の医療福祉研究費の補助により実施した。

文 献

- 1) 本野勝己, 谷川智宏, 阿南誠, 村松圭司, 松田晋哉, 伏見清秀: DPC 病院群別「部位不明・詳細不明コード」の使用件数と利用率の分析—ICD コーディングにおける .9の発生率の検証—. 診療情報管理 (日本診療情報管理学会誌), 32(3), 57-61, 2020.
- 2) 西岡綾, 本野勝己, 愛甲亜希子, 村上玄樹, 林田賢史: 当院の傷病名登録における「部位不明・詳細不明コード」(.9コード) の状況に関する考察. 診療情報管理 (日本診療情報管理学会誌), 31(3), 85-88, 2020.
- 3) 谷川智宏, 本野勝己, 阿南誠, 松田晋哉: 診療録管理体制加算算定施設別「部位不明・詳細不明コード」の使用件数と使用割合の分析. 川崎医療福祉学会誌, 31(1), 261-268, 2021.
- 4) 診療報酬調査専門組織・DPC評価分科会:「平成19年度 第7回 診療報酬調査専門組織・DPC評価分科会」における「ICD コーディングにおける .9発生頻度の検証」.
<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/11/dl/s1102-4a.pdf>, 2007. (2023.4.9確認)
- 5) 厚生労働省保険局医療課: 2020年度「DPC 導入の影響評価に係る調査」実施説明資料.
https://www01.prrism.com/dpc/2020/file/setumei_20200330.pdf, 2020. (2023.4.9確認)
- 6) MSD: MSD マニュアルプロフェッショナル版. <https://www.msmanuals.com/ja-jp/プロフェッショナル/05-肺炎患/肺炎>, 2020. (2023.4.9確認)

(2023年5月24日受理)

Verification of Accuracy of ICD Coding Using DPC Data at Medical Institutions in Okayama Prefecture: For Unspecified Codes of Pneumonia

Nao KASHIMURA, Katsumi HONNO, Tomohiro TANIKAWA, Yusei OI, Masakazu MUSHIAKI, Takehiko MITA, Hiromi KATAOKA, Suguru OSAKA and Hitoshi OBARA

(Accepted May 24, 2023)

Key words : ICD coding, DPC, pneumonia, unspecified codes

Abstract

Regarding the relationship between ICD-10 codes and DPC codes, the selection of ICD-10 codes that are inconsistent with the content of medical care has been controversial, and facilities with a large number of “.9”, unspecified codes, in ICD-10 codes have been penalized in terms of reimbursement. In addition, the condition for facilities to be included in the DPC/PDPS is that the percentage of “unknown details” codes must be less than 10% of the total number of patients in the unit. The purpose of this study is to clarify the relationship between Form 1 data entry items and “J18.9: Pneumonia, unspecified” codes in “pneumonia” cases from DPC data collected from medical institutions in Okayama Prefecture. In a previous study, it was reported that the use of “J18.9: Pneumonia, unspecified” codes was decreasing, but the present study suggested that the codes may be distributed among other undetailed codes such as “J15.9: Bacterial pneumonia, unspecified” codes. Although Form 1 (information on patient attributes and conditions) in the DPC data contained data on detailed symptom evaluation of pneumonia patients, it did not contain any evaluation data to resolve the missing-detail codes. In addition, although it is possible to extract laboratory tests performed at the time of admission from F-file data (action description information), the laboratory findings are not known from the DPC data alone. In the future, it is necessary to consider the inclusion of some clinical findings in these data sets.

Correspondence to : Nao KASHIMURA

Master's Program in Health Informatics

Graduate School of Health and Welfare

Kawasaki University of Medical Welfare

288 Matsushima, Kurashiki, 701-0193, Japan

E-mail : nao-kashi@mw.kawasaki-m.ac.jp

(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.33, No.1, 2023 135 – 145)