

e) 処理時間とデータサイズ

処理時間は同一のベンダーのシステムを使用する6病院の1ヵ月分の国保・社保の電子レセプト合わせて86.7MBのファイルサイズ(外来レセプト103千件、入院レセプト57百件)では、Intel dual core Xeon 2.0GHzのPC(OSはWindows Server 2003)で約2分15秒である。変換の結果、ファイルサイズは元の電子レセプトと比較して約6.2倍になった。

変換後のデータは、DPC形式と比較して結果D.に示す二項目が追加になったが、その他のE相当ファイル、F相当ファイル部分は、DPCのEファイル、Fファイルと全く同じ形式でデータベース化が可能であった(図3下)。様式1相当のファイルはDPCの様式1と比較して限られた項目しかなく、傷病名の区分もないので、新規に専用のテーブルを作成しインポートを行った。データベース後は、実施日を除いて本来のDPCデータと同じ取り扱いが可能であった。

E. 考察

本研究は診療報酬請求あるいは審査としての電子レセプトの利用ではなく、DPC形式のデータにデータベース化することで、電子レセプトデータからも診療プロセスの分析が可能であることを示すものである。一病院内での使用の他、保険者等での活用も想定している。

a) 電子レセプトの歴史とデータの活用

電子レセプトデータは電子データではあるが、レコード単位で情報が完結していないため、そのままではデータベース化が困難である。すなわち診療行為や薬剤を記した各レコードには、患者や実施日を特定できる情報が記述されていない。

1983年より電子レセプトの開発が進められてきたが、これはデータの分析性や合理的な審査を目指したのではなく、磁気メディア等による可搬性あるいはオンライン化そのものを主目的とし、審査・支払側では印刷して使用する、あるいは従来の紙イメージで画面表示をすることが前提であったようである¹⁵⁾。電子化により一定の自動審査は可能となったが、それは月単位の回数のチェックや同一月に併せて請求してはいけないもののチェックという程度であり、保険病名との整合性や実施日を軸とした臨床的な判断を確認するようなものではない。

少子高齢化と財源不足により社会保障費、特に医療費の適正化の議論が盛んであるが、これには感情論ではなくデータに基づいた議論が必要である。現行の患者調査、社会医療診療行為別調査、国民健康保険医療給付実態調査は小規模～中規模のサンプリングによるものであるが、それでさえも膨大な作業量を必要としている。より大規模な調査を如何に効率よく行うかが模索されているが、電子レセプトの活用は大きな前進であろう。これらは行政の視点であるが、保険者機能の発揮の点からも、保険者において診療データの分析が欠かせない。

政府IT戦略本部のIT新改革戦略方針(平成18年1月)によれば、「医療機関・薬局及び審査支払機関が電子媒体又はオンラインで提供及び受領するレセプトは、全項目が分析可能なデータ形式によることとする。」とあるが、「全項目が分析可能」であるということのレベルでとらえるのが重要である。また、平成19年度には厚生労働省の「医療サービスの質の向上等のためのレセプト情報等の活用に関する検討会」が開催され、レセプト情報の活用推進については合意されたようであるが、具体的な方法論の議論には至っていない¹⁶⁾。平成20年度には特定健診・特定保健指導も開始され、保険者・国においてはこれ

らのデータとレセプトデータの突合・分析も欠かせないミッションであろう。

b) 電子レセプトデータの分析可能性

分析性からみた電子レセプトの課題は正規化されていないことであり、そのままではデータベース化の困難な形式ではあるが、今回の研究で電子レセプトデータを DPC データ様式にすることで、分析容易な形に変換しデータベース化することが可能であることが示された。本研究の方法論以外にも各種の変換方法が考えられ、支払基金や保険者にかかわるベンダーでも設計が進んでいると思われるが、医療機関・研究者においては、最もデータ利用が進みノウハウが蓄積されている DPC 形式に変換することは妥当であろう⁴⁾。

月当たりの医療費を診療区分単位でとらえるのであれば、電子レセプトと DPC データもほぼ同等の情報を持つと言える。仕様としては DPC データでは丸め部分も Fファイルに記載できる点で診療プロセスの分析の観点で優位性があるが、ベンダー・病院によって対応がまちまちである。決定的な違いは DPC データでは実施日が必須であるが、現行の電子レセプトデータでは必須でない場合が多く、地域によっても対応が異なる。電子レセプトでも NIレコードあるいは COレコードで実施日を記述することは可能であるが、これもまた印刷には適するのだろうかデータベース化の観点からはスマートな方法とは言えない。さらに平成20年度には行為(SI)、薬剤(IY)、材料(TO)のレコードに3つまでコメントを記述できる仕様拡張が行われたが、ここに実施日を記述することもでき、さらに扱いを難しくさせている。

従って、日単位での診療プロセスの分析は現行の電子レセプトデータでは困難であり、行為の順序や間隔を加味した診療プロセス最適化の議論はしにくく、クリニカルパスの実施状況の確認もできない。また、当該月に入院があるとすると、入院前の診療であったか、退院後の診療であったか判断がつかない。電子レセプトは診療プロセスよりも投入量あるいは消費金額を重んじていると言えよう。

c) 医科点数表とレセプトの課題

診療プロセスの分析可能性の観点からは、電子レセプトデータ、DPC データともに共通の課題がある。それは医科点数表固有の問題である。現行の点数表体系は加算や年齢区分、医療機関種別等で複雑である一方で、たとえば CT・MRI では部位の区別がない、同月二回目以降は CT と MRI は同じコードになるなど、診療プロセスの分析を困難にしている部分がある。急性期病院を中心にオーダエントリーシステムが普及している今日、院内ではモダリティごと部位ごとにオーダコードが分かれており、個別に電算レセプトコードを出力することはなんら問題がない。点数は同じであっても、コードを分けることで分析可能性が高まる。脳梗塞で入院しても、頭部の MRI が施行されたのか腹部の CT が施行されたのか区別がつかないようでは、四疾病五事業の診療プロセス分析にも事を欠くであろう。

また、特定入院料やある種の管理料が算定されている場合は、包括化される行為等はレセプトには記述されないため、この点においても分析性が低下する。小児入院医療管理料では CT や MRI も包括であるので、検査・診断にかかわる情報はほとんどない。

レセプトのもう一つの大きな課題は傷病名である。DPC では最も医療資源を投入した傷病名、入院契機病名、入院時併存症、入院後続発症が区分として明記されているために、入院の目的が明らかであり疾患から見た分析可能性が高い。一方で、出来高では主病名のフラグはあるもののその取扱いがあいまいであり、数の制限もない。すべてに主病名フラグを立てることも可である。従って、現行の電子レセプトでは疾患別の視点では分析可能性が劣ると言わざるを得ない。

今回の変換プログラムでは、先頭から順に傷病名を読み込み、主病名フラグを優先として5つの傷病名を抽出し様式1相当とした。傷病名はすべて抽出可能であるが、順序に重みづけがないとすれば、傷病名が増えても分析性は向上しない。現在の患者調査等では、担当者の判断により一つの傷病名が選択されているようであるが、より正確には電子レセプトにおける傷病名の記載順序が徹底されるか、あるいは医療内容から傷病名を推定するようなロジックの開発が必要であろう。

d) 行為の分析

DPC データでは点数情報についてはEファイル、Fファイルの二種の正規化されたファイルから構成され、Eファイルは実施日ごとの点数小計の分析としては各レコードが完結している。一方で、電子レセプトは病院→患者→行為の順に一連として記述され、一ファイルを持って初めて意味をなす。

現行のレセプト分析では患者ごとの診療月合計点数のみが取り扱われており、診療行為の分析には至っていない。これは紙レセプトではOCRによる合計点数の抽出が限界であり、電子レセプトにおいても行為の抽出手法が確立されていないからであろう。行為レベルの分析のためには、一定ルールのデータベース化が必要である。

DPC データは正規化されているためデータベースへの展開が容易である。詳細な診療情報は、個別名称、数量、個別点数がFファイルに記述されているが、Eファイルとは患者ID、入院日等の基準日、診療区分、順序番号でリレーションがなされている。この構成は、Eファイルに丸め後の請求点数、Fファイルには丸めの前の情報を記載することができるため、医療費構造と診療プロセスをそれぞれ分析する視点からみて優位性がある。

また、Eファイルではゼロ点で記述することも許されているので、外来の院外処方や特定入院料を算定する病棟での検査等、本来はレセプトに表れてこない診療行為もFファイルで記述できる。これは診療のプロセスを分析する際に重要な情報である。現行のレセプトでは丸め部分が表現されないため、丸め対象の点数項目では医療内容がまったく分からないという問題があるが、DPC データ様式ではこれを回避することができる。支払のために設計された電子レセプトデータと、分析のために設計されたDPCデータの違いとも言える。

e) 変換プログラムの実際

DPC データ形式への変換では、本来のDCP データにはない二つの対応が必要であった。第一は複数診療科への対応である。DPC データでは複数診療科を受診した場合でも、診療科にかかわらず連続した順序番号を付与するが、電子レセプトは診療科単位で作成されているため、変換時に患者、診療科、診療区分、順序番号の情報を保持しながら順序番号の付与を行うか、あるいはレセプト単位で順序番号をリセットするかで、DPC データ形式に変換した後の使用方法が異なる。前者であれば本来のDPCと同じ取り扱いが出来るが、後者であればFファイルに診療科コードも付与しEファイルとのリレーションに加える必要がある。プログラムの開発としては前者が重たいので、本研究では後者の方法を採用した。主保険も同様であり、Eファイル、Fファイルに主保険を識別するフィールドを追加し、リレーションに加える必要があった。この二点がDPC様式との構造の違いである。

ファイルサイズは変換によって6倍程度になるが、これは本来のDPCデータと同様に行為や薬剤の日本語名称を個々のレコードに持たせているためでもある。現行の電子レセプトにならい、名称を省略することは可能であり、ファイルサイズも半減するが、名称を得るためにはデータベース上で診療月によってマ

スターを切り替える必要があり煩雑である。傷病名や薬剤マスターは年度内にも数回変更があり、期限切れのコードは都度削除される。材料マスターにいたっては有効期限の記載もないため、日本語名称が必要であれば変換時に名称を持たせた方が安全である。

処理時間は、病床数平均で480床程度の6つの急性期病院1ヵ月分のデータを合わせて約2分強と、実用的な速度と考えられる。

f) 審査側、保険者において

現行の電子レセプトでは正規化されていないために、知識ベースによる診療行為の妥当性の確認や全数の確認は困難である。今後は審査の合理化あるいは保険者における分析のためには、正規化された形式のファイルを診療報酬請求に利用することが合理的な判断であろう。審査・支払、分析、各種統計が一つの形式のファイルで行えることは、医療にかかわる行政コストと医療機関側のコストを大きく下げる意味でも価値が高い。

審査側あるいは保険者においてはDPCデータのように複数で構成されるファイルを取り扱うことは不慣れと思われるので、一ファイル化についても検討を行った。正規化を目的としているので、現行の電子レセプトのように病院情報や患者情報を、行為データとは別な行で格納することは好ましくない。また、様式1に相当するすべての項目をEファイルの各レコードに付与することはデータサイズの最適化からは好ましくなく、保険情報や多数の病名情報を持つ様式1相当の情報は独立したファイルとして取り扱うことが合理的である。

XML化によって病院情報や患者情報と行為データを一ファイルで構造的に持つことも可能であり、上から順次記述される電子レセプトデータは、XML化に向くように思われる。しかしながら、現時点ではXML化された診療データを分析する技術の蓄積は皆無と言え、これからの研究課題と思われる。

ファイル数を少なくするためには、Fファイルに総点数、実施日、回数等のEファイルのデータを付与し、EファイルとFファイルが一体化されたファイルを作成することができる。DPC実施病院であれば、DファイルとFファイルを一体化したファイルとなるだろう。

DPCデータの分析では、これはデータベースにおいてEファイル、Fファイルの読み込み後に行うが、医事システムから出力時に、あるいはDPCデータ化したファイルをフィルターソフトに通すことによって一体化ができる。本研究で開発した変換プログラムでも、EファイルとFファイルを両者出力するモードと、EF一体化ファイルを出力するモードがあり、設定変更ができるようにした。この方法により、病院情報・患者情報・保険情報を持つ様式1相当のファイルと診療情報を持つEF一体化相当の二ファイルにすることで、審査側・保険者でも取り扱いに大きな困難を感じないものと思われる。

g) 診療プロセスの分析に向けて

病院管理の基盤として診療データの活用が求められる現在であるが、電子レセプトからDPCデータに準拠したデータを作成することは、情報量の少ないものから多いものを作成することであり、完全な形にはなり得ない。DPCに係わる病院において、外来部分もDPC形式で出力可能であれば、入院・外来ともにDPCデータを使用すればよく、この変換作業は必要ない。あるいは優れたDWHが構築されていれば、レセプト用に極小化してしまった支払データを用いる必要はなく、DWHから直接診療データを分析するべきであろう。

電子レセプトデータをDPCデータ形式に変換し利用することは、情報の粒度から考えると逆行だが、診

療プロセスの分析のノウハウはDPC形式でのみ蓄積されている。DPCに対応しない病院も少なからずあり、まして診療所ではDPC形式を出力する必然性はない。他院とのベンチマークも考慮するのであれば、なんらかの標準的な形にすることは必要であり、当面は電子レセプトがデータ出力形式としては普及するであろう。

保険者・国においては、当面は現行の電子レセプト形式のデータを扱わざるを得ないので、本手法によってDPCと類似の高度な分析をすることが可能である。DPC対象病院においては平成21年1月診療分より包括範囲の中身を記述することになったが、これは現行の電子レセプトデータに準じた拡張にすぎず、このままでは分析は困難である。制約の多い電子レセプトデータではあるが、DPCデータを模して分析可能な形に変換することは、当面の策としては有効であろう。抜本的には電子レセプトフォーマットの近代化が必要であるが、それまでの間、本研究が現行電子レセプトデータの実践的利用の促進にむけて、参考になれば幸いである。

F. 結語

電子レセプトデータから診療プロセスを分析するために、DPCデータに準拠した形に変換するためのプログラムを作成した。電子レセプトデータは各レコード内で情報が完結しないため、行為単位で情報を再構築する必要がある。NIレコードがない場合は実施日の特定が困難であり、入院においては診療の順序がわからず、外来においては受診日がわからず、入院前後の外来においては入院前の診療か退院後の診療かの判断が困難であった。

実施日が特定できない限界はあるが月単位での医療プロセスの把握はデータベース化により容易となった。保険者レベルにおいても、電子レセプトデータの変換・正規化によるデータベースの構築と利用による保険者機能の強化が期待される。

G. 健康危険情報

特になし

H. 研究発表

特になし

文 献

- 1) 松田晋哉(編著)、DPCと病院マネジメント、じほう(東京)、2005
- 2) 松田晋哉、基礎から読み解くDPC 正しい理解と実践のために(第2版)、医学書院(東京)、2007
- 3) 伏見清秀、DPCデータ活用ブック、じほう(東京)、2006
- 4) 藤森研司、中島稔博、エクセル・アクセスではじめるDPCデータ分析入門、じほう(東京)、2007
- 5) 梶島博彰、山崎信子、向井知己、DPCデータを用いた院内ベンチマーク分析、日本病院会雑誌、55(2)、163-167、2008
- 6) 中林愛恵、中國秀章、津村弘人、他、包括医療の効率化のためのDPCデータの分析と可視化、

診療録管理、19(1)、61-64、2007

- 7) 株式会社メディカルアーキテクト、「ベンチマークは自らの手で」できる、ヒラソル、
<http://www.mediarc.jp/index.php?Girasol>, cited 2008 April 3
- 8) ニッセイ情報テクノロジー株式会社、DPCソリューション、
http://www.nissay-it.co.jp/solution/hn_11.html, cited 2008 April 3
- 9) 秦温信、ベンチマーク分析による原価計算からみたDPCの評価 社会保険病院における調査研究、社会保険旬報、2321(2007.7.11)、16-22、2007
- 10) 島本和明(編著)、藤森研司、松田晋哉、石井孝宜、病院経営新時代のDPC対応収支分析マニュアル、じほう(東京)、2007
- 11) 厚生労働省保険局、(別添 1-1) オンライン又は光ディスク等による請求に係る記録条件仕様(医科用)、http://202.214.127.149/spec/20bt1_1_kiroku.pdf, cited 2009 March 21
- 12) 社会保険診療報酬支払基金、電子レセプトの作成手引き(医科)、
http://www.ssk.or.jp/rezept/jiki_i/jiki_i01.pdf, cited 2009 March 21
- 13) 厚生労働省保険局医療課、平成19年度「DPC導入の影響評価に係る調査」調査実施説明資料、<http://www.prrism.com/dpc/setsumeikai20070618.pdf>, cited 2008 April 3
- 14) 厚生労働省保険局、診療情報提供サービス、<http://202.214.127.148/download.html>, cited 2008 April 3
- 15) 厚生労働省保険局、医療サービスの質の向上等のためのレセプト情報の活用に関する検討会報告書、<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/01/s0130-16.html>, cited 2008 April 4

分担研究報告書

データに基づく循環器領域（MDC05）の 分類見直しに向けた検討

報告者（分担研究者） 橋本 英樹（東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学）

研究要旨

MDC 分類見直し作業は例年退院データの分析結果が開示される前に要望が収集されているが、本来できるだけ近々の実証データにより分類の適切な評価を行い、それに基づいた議論がされることが望ましい。そこで本分担研究では 2008 年（7-10 月）の DPC データベースを用いて、循環器領域（MDC05）の平成 21 年度に向けた分類見直し作業を進めるため分類別・施設種別（15 年・16 年・18 年・20 年支払い対象病院）に記述統計を得るとともに、個別に詳細な検討が必要と思われる分類について学会から意見を聴取し、EF ファイルを用いた詳細分析を追加した。出来高換算総入院費用額と D ファイルに記載された包括適用請求額については、ほとんどの分類で包括適用請求額のほうが上回っていたが、いくつかの分類で系統的なマイナスが見られた。また施設種別によって大きく異なるものがあり、施設間でのケースミックスの違い、ないしプロセスミックスの違いがあることが示唆された。EF ファイルを用いて詳細分析したところ、頻脈性不整脈では、電気生理学的検査のための多極カテーテルを使用しているケースでは、検査材料が高額となることから包括支払い額が下回ることが明らかとなったが、多極カテーテルの使用頻度が施設種別によって大きく異なるために、結果として同じ分類でも施設によって差額が大きく異なっていた。こうしたケースの場合、分類や手技コードの細分化、包括範囲の見直し、ないし施設の種別に合わせた係数や加算など、いずれで対応するかを含めて、分類見直し作業を進める必要があると考えられた。

研究協力者

- 堀口 裕正（東京大学大学院医学系研究科
医療経営政策学）
和泉 徹（北里大学循環器内科学、日本循環器学会健保対策委員会委員長）
松木 高雪（新日鉄室蘭病院、日本心臓病学会健保対策委員会委員長）

A. 研究目的

MDC 分類の見直し作業は、MDC 各班において専門的観点から見直し意見を各年収集している。その際の原則として厚生労働省保険局医療課からは、①医療資源同等性が担保されている、②臨床的類似性が担保されている、③分類は可能な限り簡素であり、コーディン

グに際して臨床現場の負担が少ないなどの「原則」が提示されている。しかし、毎年この作業は退院調査のデータが開示される以前の2月に意見を求められる形となっており、データに基づいた検討が行えない状態が続いている。7-12月分の退院症例のデータが収集され、分析に資するようクリーニングする作業は3月いっぱいかかるのが通例である。一方、それから作業を開始したのでは分類見直し案は年度を越して作業されることとなり、改訂作業のスケジュール上厳しい。

しかし、本来分類が上記原則を満たして適切に機能しているか、実証データに基づいて検討し、過不足ないかを議論することは、DPC分類を恒常的に進化させ、技術革新や疾病構造の変化に適切に対応した科学的分類システムとして確立していくためには、必須の作業と考えられる。

そこで本分担研究では、7-10月までのデータに限って作業を進め、3月中にMDC見直しに資するデータを提供できるか、を実験的に検討するべく、循環器領域に限って作業を実施することとした。

B. 研究方法

本研究班の2008年度調査の参加施設より2008年7-10月入院分のMDC05領域の患者178,233件(839施設)を対象とした。施設内訳は15年対象(64施設)、16年対象(57施設)、18年対象(160施設)、ならびに18年準備・19年準備(558施設、20年対象病院を含む)であった。

様式1に収載されている病名、手術処置コード(Kコード)、および一部EFファイルに収載されている診療行為コードを用いて、昨年度研究により開発された標準DPCコーディングアルゴリズムにより、DPC分類に割り振った。EFファイルより推計した出来

高換算総入院費用、Dファイルに収載されている包括ならびに出来高請求額、調整点数などから実際の請求額を求めた。

以上の情報をもとに、MDC05領域の14桁分類ごとに出来高換算入院費用と実請求額との差額を求め、件数・記述統計を求めた。また学会の各専門委員から意見聴取したところ、

- ・ 原発性肺高血圧(040260)でのプロスタグランディンI₂製剤の使用の有無により収支が異なることから分類の適切性を確認すべきである。また現在分類に含まれていないが、心筋症・心筋梗塞などの症例で使用することが多い一部薬剤についても同様の検討が必要である
- ・ 電気的生理学検査で使用される高額の特定材料(多極電極カテーテル)を使用した場合に収支がマイナスとなることから、現場で同検査の実施を控えるインセンティブにつながっている恐れがあり、検討が必要である。

などの指摘を受け、これらの該当分類・ないし該当行為・材料・薬剤については、EFファイルから標準コードによって情報を抽出し、入院期間中の使用有無・使用総量を推計した。

さらに、医療資源利用の同等性が確保されているかどうかを検討するうえで、病院の種別によって患者ミックスだけでなく、同じ分類でも資源利用にばらつきが見られるとの指摘を受け、その実態を見るため、上記の分析を病院種別(15・16・18・20年支払い対象病院)に分けて比較検討した。

C. 研究結果

1. 14桁分類ごとに見た出来高換算額と実請求額の比較

付帯資料1に14桁分類ごと、病院種別ごと

の件数ならびに実請求額と出来高換算額との差額の平均値・SDを一覧する。大筋において出来高換算・実請求額の差額はプラスとなっている。付帯資料2に見るように、19年度データと比較したところ、実請求額はほぼ同額であることから、20年度点数改訂による影響で、出来高換算額が低く推計されたことが主要因であると考えられた。

なお施設種別に見た場合、20年度参加病院でマイナスの傾向が著しいことが明らかとなった。一方15,16,18年対象では有意差を認められなかった。これは20年度参加病院について

- ・ 適切なコーディングが振られていない
- ・ 調整係数が比較的低い

・ 材料など的高額成分の管理が不十分のいずれかが影響していると考えられた。また施設間のばらつきが大きいものとして

- ・ 050050xx03x0xx(狭心症ステント)
- ・ 050065xx9910xx(拡張型心筋症・カテあり・処置なし)
- ・ 050070xx97x1xx(頻脈性・その他手術・処置あり)
- ・ 050080xx02x4xx(弁膜症・形成術・置換術・補助循環)
- ・ 050100(心筋炎)
- ・ 050170(閉塞性動脈疾患)

があげられた。050050xx03x0xxの場合、特定機能病院と20年度支払い対象病院でマイナス、一方16・18年ではプラスとなっていた。出来高換算額を全入院ならびに診療区分別点数で見ると、16年度病院ではもっとも出来高換算額が大きく、特に検査・手術の区分が16・18年対象病院との差をほぼ説明していた。これに対し20年度病院では出来高換算額ではほぼ16・18年と同様の資源利用量が認められることから、主にコーディングの適切性の問題が原因と考えられた。

一方、50100xx99xxxx(心筋炎手術なし)の場合に見られた施設差はやや深刻な問題を含んでいた。16年対象病院で見られているプラスは、EFファイル情報から見る限り手術なしとなる症例を、手術あり症例として手術診療区分での支払いに依存していることから発生しており、分類のアップコーディングを疑わせる結果となっている。他の施設種別では手術費用の算定は見られなかった。

- ・ 050050xx03x4xx(狭心症ステント*補助循環)
- ・ 050170(静脈・リンパ)

の2分類では、施設種別によらず系統的にマイナスが見られている。診療区分別に見る限り、施設差も少なく、なんらか系統的にこの分類では問題がある可能性を示唆している。

2. プロセスデータを用いた詳細分析

まず原発性肺高血圧について検討した結果を付帯資料3に示す。プロスタグランディンI2製剤(商品名フローラン)についてEFファイルより標準薬剤コードでパイアルの種別(5mg, 15mg)と本数から使用総量を推計した。処置2あり(x1xx=フローラン使用なし人工呼吸)で手術なし(99)ではフローランは全体の29%に用いられ、平均では出来高換算額よりプラスとなっているが、ばらつきがはるかに大きい(T_F1)。そこで処置2あり・手術なしに絞って施設種別にみると

- ・ DPC対象病院(特定機能など)で最も使用割合が高く、平均使用量も多く、かつ出来高換算との乖離がマイナス
- ・ 16年対象の使用割合はDPC対象に近いが、使用量が圧倒的に少なく、出来高換算との乖離はもっともプラス
- ・ 18年新規では使用割合が低いが使用例では比較的量を使っている。なお20年

新規では使用割合・量とも少ないことが明らかとなった。(T_F2およびT_F3)

次に専門委員から指摘のあった薬剤としてニコランジル(商品名シグマート)とミルリノン(商品名ミラリール)について注目した。その結果を付帯資料の4ならびに5に示す。まずニコランジルについて、DPC上6桁分類ごとに使用状況を確認したところ(T_S1)、予想通り主に急性心筋梗塞で用いられていることから、以下の分析を急性心筋梗塞に焦点を絞り、プロスタグランディン製剤と同様の記述統計を分類別(T_S2)ならびに病院種別(T_S3)に得たところ、ニコランジルの使用割合、投与量と実績額-出来高換算額との差額との間には一定の関係は見られなかった。

次に同様に専門委員からの指摘があった例としてミルリノン(商品名ミラリール)を取り上げた(付帯資料5)。6桁分類別に使用状況を見たところ(T_M1)、使用量が圧倒的に多いのは心筋症であったのでこれに焦点を絞り、病院種別に使用状況と換算額との差額を求めたところ、15年対象病院で投与割合がやや高く、投与例あたりの平均投与量は圧倒的に高いが、施設単位で見れば、出来高・包括乖離との間には明確な関係は認められなかった(T_M2)。

最後に同じく専門委員から指摘のあった、多極電極カテーテルを使用した電気生理学的検査について分析した結果を付帯資料の6に示す。電気生理学的検査は、それ自体としての独立したコードを持っていないために、心臓カテーテル検査[D206]あり、によって冠動脈造影や左心造影などと区別されずに処置2ありで分類されている。そこでEFファイルからD206ありとしたもののうち、EPS電極の標準コードを含まないものを冠動脈造影(CAG)、D206を持たず

に多極電極カテーテルを用いたものをEPSのみ、そして両方そろったものをBothと分離し、14桁分類ごとにその割合を見た。頻脈性不整脈(050070)の場合をT_E1に示す。その結果手術なし・カテあり(991XXX)の多くはCAGを実施しているもので、多極電極を使ったEPS実施例は18-30%に留まることが明らかとなった。徐脈性不整脈(050210)についても同様に検討したが(T_E2)、手術なし・カテあり(991xxx)ではEPS実施は11-21%に留まった。そこで以下頻脈性不整脈に絞ってさらに分析を進めた。EPS実施状況ごと・分類ごとに、出来高換算の入院総額・診療区分別額を推計したところ、EPS実施例で系統的に差額がマイナスになり、その主要因としては検査点数が大きくなることが確認された。(T_E3)さらに、これを病院種別に検討したところ、EPS実施例で差額がマイナスになることについては施設差は見られないものの、EPSの実施割合に大きな違いがあり、それが全体として施設種別の差額のばらつきを説明することが確認された。(T_E4)

D. 考察

例年行われるMDC改定作業を、思いつきや利害関係によらず、合理的かつ科学的に進めていく上では、分類によって資源利用が定型のかつ適切に分類できているかどうかを実証データにより評価したうえで、その結果を専門家作業班と厚生労働省側でシェアすることが求められる。本分担研究では、7-10月までのデータに限られてはいるが、前年度の実証データを用いてほぼ3月中には改訂に必要な基礎資料を提示しうることが、確認された。

単に包括部分の行為に留まらず、入院全体を通して医療資源がどのように用いられているのかを検討することで、分類の精緻化に

より解決すべき問題と、病院側のコーディングの質の向上によって解決すべき問題、さらには包括範囲や支払い方式などを検討すべき課題などを、系統的かつ科学的に鑑別診断することが可能であることも示された。

たとえば 050050xx03x0xx で見られた病院種別による違いは、大学病院と 20 年新規対象病院ではその原因が異なっており、対応もおのずから異なる。20 年新規対象病院の場合は、コーディングの適切性を向上させるための指導を行うべきであり、これを原因診断せず、単純に平均を取ってしまうと、割合の多い 20 年新規対象病院の現状実績をそのまま反映した、不適切な相対係数が出てしまう可能性がある。またそうした平均を元に分類の是非を問うことは、分類の機能を誤診することにもつながり、合理的な分類改訂につながらなくなる可能性を強く示唆している。

またニコランジルやミルリノンのケースのように一部専門委員からの指摘はあったものの、分析の結果、現時点で分類改訂においてこれら薬剤の使用状況を考慮に入れることについては、必然性は低いことが実証的に示された。このように、専門家からの指摘について、データを共有することで現場からの納得を取るうえでも実証データによる分析結果は重要と思われた。

一方 EPS 電極カテーテルの場合は、コードの不備 (CAG と EPS を分けられない)、施設種別のプロセスミックスの違い (EPS 実施は圧倒的に 15 年対象病院に多い)、そして検査用材料が高額であること、などが重なった問題となっている。現状ではこの分類方式では、資源利用の均等性は確保されているとはいいがたく、なんらかの改善が必要となると思われる。その手段としてコードを新たに CAG と EPS を分けるか、分類上 EPS を行った場合に処置 2 あり、を認めるローカルルールを通

知するか、さもなくばカテーテルを包括対象からはずすか、などが選択肢としてあげられる。さらに本事例では、同じ DPC 支払い対象病院でありながら、プロセスミックスに大きな施設間格差があることも、大きな問題であり、これは現在進行中の施設ごとの機能評価の問題とも関連する。

このように MDC 分類の改訂問題は、支払い方式・施設の機能評価などと表裏一体の問題であり、臨床的観点のみでは議論が進まない部分を内包している。その部分を残したまま、実証的なデータなしに、専門家からの意見聴取を行うことは、時に平行線をたどる議論を招き、専門家側、制度設計者双方の協調的作業を妨げることとなる。

本研究で明らかにされたように、現在のスケジュール下であっても、7-10 月分の DPC データベースを用いること、事前に分析の争点を議論し準備しておくことで、年度内の改訂作業に向けたデータ分析は可能である。今後 DPC を科学的に開かれた合理的分類システムとして進化させつづけていくためにも、データに基づく分類検証作業は不可欠であると考えられる。

G. 研究発表

未発表

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

付帯資料1 14桁分類(MDC05)・病院種別に見た実績請求額と出来高推計額の状況

dpccd		DPC对象	16年支払	18年新規	20年新規
050020xx01xxxx	N	27	6	15	10
良性腫瘍	平均差点	140,028	59,780	144,173	▲ 15,979
	SD	184,343	207,031	121,845	209,809
050030xx02x0xx	N	24	6	26	17
AMI	平均差点	242,369	269,824	125,284	87,090
	SD	182,324	234,472	493,449	164,604
050030xx02x4xx	N	42	15	55	31
	平均差点	161,578	244,623	32,262	▲ 425,761
	SD	617,197	351,674	739,265	1,684,688
050030xx03x0xx	N	513	568	1,386	907
	平均差点	60,236	74,366	57,126	▲ 31,688
	SD	143,565	173,144	105,558	362,236
050030xx03x10x	N	8	3	16	12
	平均差点	88,454	130,490	57,563	▲ 837,015
	SD	72,483	93,936	60,398	2,111,099
050030xx03x11x	N	7	4	16	10
	平均差点	311,979	260,843	64,868	101,987
	SD	314,805	207,108	461,394	227,395
050030xx03x2xx	N	240	87	479	274
	平均差点	110,393	144,014	88,558	▲ 81,027
	SD	110,532	113,680	129,975	565,050
050030xx03x3xx	N	5	20	44	29
	平均差点	155,642	87,897	14,037	39,831
	SD	163,784	71,252	122,797	101,449
050030xx03x4xx	N	257	121	416	264
	平均差点	5,507	41,461	58,213	▲ 182,454
	SD	453,135	407,979	343,241	1,084,361
050030xx07x0xx	N	20	8	49	25
	平均差点	181,027	26,390	191,041	▲ 222,823
	SD	224,925	677,812	211,709	591,057
050030xx07x4xx	N	28	14	42	22
	平均差点	▲ 78,074	273,747	200,982	109,641
	SD	516,594	285,375	275,468	223,117
050030xx0900xx	N	94	76	301	242
	平均差点	40,021	48,622	49,676	17,007
	SD	112,328	142,309	100,425	137,229
050030xx0902xx	N	16	4	38	24
	平均差点	120,994	185,216	127,738	21,723
	SD	118,768	139,510	118,943	272,837
050030xx09100x	N	61	47	155	73
	平均差点	46,927	70,307	48,416	33,348
	SD	62,019	75,528	63,609	73,799
050030xx09101x	N	23	12	28	23
	平均差点	82,335	127,254	74,685	▲ 56,150
	SD	99,327	96,024	107,000	399,901

050030xx9912xx	N	33	10	57	40
	平均差	137,960	107,703	141,940	▲ 12,007
	SD	166,789	100,321	119,695	413,283
050040xx01xxxx	N	16	7	18	6
AMI合併症	平均差	848,383	500,230	460,059	▲ 2,421,336
	SD	1,144,573	1,567,343	892,828	5,742,757
050040xx97xxxx	N	1	4	12	2
	平均差	▲ 22,591	▲ 100,124	201,393	214,687
	SD		733,677	354,776	302,637
050050xx02x0xx	N	546	128	477	239
狭心症	平均差	179,406	145,840	149,342	▲ 204,501
	SD	244,404	159,614	180,449	1,021,016
050050xx02x1xx	N	50	11	47	20
	平均差	238,758	494,975	310,964	▲ 780,049
	SD	355,474	261,481	203,391	1,849,271
050050xx02x2xx	N	105	54	89	98
	平均差	270,394	281,162	248,363	▲ 234,898
	SD	245,391	205,148	193,120	1,274,231
050050xx02x4xx	N	114	40	118	63
	平均差	34,602	173,594	▲ 24,260	▲ 266,971
	SD	565,805	270,832	947,337	1,270,744
050050xx03x0xx	N	2,500	1,905	5,978	3,385
	平均差	▲ 6,703	8,498	5,632	▲ 18,458
	SD	48,963	32,882	34,853	195,237
050050xx03x10x	N	116	96	208	135
	平均差	3,527	27,706	24,367	▲ 8,639
	SD	45,477	29,701	21,802	251,373
050050xx03x11x	N	71	37	142	81
	平均差	37,517	33,639	37,778	▲ 34,566
	SD	136,557	66,583	64,235	307,103
050050xx03x2xx	N	274	71	337	404
	平均差	128,193	123,856	98,816	▲ 21,540
	SD	256,732	85,459	108,650	395,326

050050xx03x4xx	N	62	19	102	77
	平均差点	▲ 16,636	▲ 8,094	▲ 8,069	▲ 156,690
	SD	249,965	162,248	137,797	684,370
050050xx97x0xx	N	66	42	102	54
	平均差点	40,509	92,317	56,849	60,674
	SD	221,160	77,147	85,357	181,916
050050xx97x2xx	N	39	6	35	22
	平均差点	160,506	151,684	135,249	▲ 122,722
	SD	254,565	128,731	193,301	736,950
050050xx97x4xx	N	53	45	72	34
	平均差点	18,187	44,439	29,169	▲ 287,564
	SD	284,093	55,672	91,170	1,007,754
050050xx9900x	N	193	170	492	456
	平均差点	21,553	29,777	20,909	6,325
	SD	49,613	42,608	38,246	109,788
050050xx99001 x	N	90	63	170	180
	平均差点	49,621	32,603	28,287	13,549
	SD	134,006	55,945	55,509	174,374
050050xx9901 xx	N	5	10	18	10
	平均差点	64,840	97,666	59,021	65,149
	SD	36,924	76,728	59,213	127,155
050050xx9902xx	N	161	36	189	174
	平均差点	104,736	149,701	76,865	44,835
	SD	110,368	116,857	92,644	159,500
050050xx9910xx	N	4,553	3,326	11,331	7,492
	平均差点	5,107	14,639	13,434	7,329
	SD	59,710	33,545	60,129	45,078
050050xx9911 xx	N	194	167	440	285
	平均差点	17,462	29,649	23,030	20,782
	SD	52,332	37,685	30,138	47,750
050050xx9912xx	N	315	116	439	956
	平均差点	117,392	126,191	103,243	29,532
	SD	123,447	128,344	115,485	122,288
050060xx97x0xx	N	31	2	5	11
	平均差点	164,018	89,090	109,860	▲ 429,739
	SD	211,501	218,173	107,502	1,486,943
050060xx9900xx	N	34	9	37	25
心筋症	平均差点	51,292	152	49,366	47,689
	SD	92,502	157,123	71,724	84,516
050060xx9910xx	N	63	24	70	43
	平均差点	19,416	63,775	48,901	56,403
	SD	190,914	74,928	73,848	79,145
050060xx9912xx	N	37	3	13	9
	平均差点	190,792	93,284	94,699	133,487
	SD	166,485	69,241	107,440	164,345

050065xx97x0xx	N	28	5	26	17
擴張型心筋症	平均差点	79,258	81,844	119,845	▲ 520,761
	SD	525,364	211,396	107,499	1,750,496
050065xx97x2xx	N	22	1	6	5
	平均差点	144,068	332,321	382,688	93,224
	SD	492,747		304,380	227,592
050065xx9900xx	N	68	20	57	57
	平均差点	51,777	46,725	63,071	39,361
	SD	167,990	154,273	100,278	221,852
050065xx9902xx	N	41		13	4
	平均差点	267,738		161,374	21,758
	SD	262,355		122,998	139,596
050065xx9910xx	N	103	53	159	77
	平均差点	▲ 49,363	▲ 147,750	120,632	89,737
	SD	264,412	▲ 39,865	127,926	148,831
050065xx9912xx	N	93	12	52	27
	平均差点	97,484	199,805	171,838	77,198
	SD	255,493	183,598	140,370	255,131
050070xx01x0xx	N	1,569	310	1,281	770
頻脈性不整脈	平均差点	1,917	8,838	10,155	▲ 40,279
	SD	75,969	90,035	48,341	395,239
050070xx01x1xx	N	17	3	10	10
	平均差点	7,123	110,612	27,544	1,975
	SD	50,289	73,923	16,924	51,472
050070xx97x0xx	N	399	60	280	136
	平均差点	32,125	88,000	82,886	▲ 143,815
	SD	231,783	113,045	120,229	939,028
050070xx97x1xx	N	7	2	14	9
	平均差点	387,269	▲ 440,583	118,126	▲ 1,043,561
	SD	361,613	1,031,576	632,419	2,598,820
050070xx97x4xx	N	46	11	59	25
	平均差点	6,804	112,734	104,811	▲ 106,156
	SD	290,291	334,874	294,024	736,556
050070xx9900xx	N	736	376	1,210	981
	平均差点	14,489	26,483	19,564	12,142
	SD	69,490	44,868	47,502	99,499
050070xx99100x	N	142	44	222	136
	平均差点	▲ 14,647	174,041	136,241	88,418
	SD	909,177	217,534	247,497	264,207
050070xx99101x	N	76	22	83	52
	平均差点	63,649	187,582	172,230	112,885
	SD	264,316	158,746	235,055	299,555

050080xx01 x0xx	N	61	5	24	11
弁膜症	平均差点	142,295	167,705	114,336	138,951
	SD	340,689	156,163	142,236	85,578
050080xx02x0xx	N	647	143	457	231
	平均差点	195,093	101,393	164,724	▲ 362,508
	SD	351,380	435,641	221,620	1,332,526
050080xx02x1 xx	N	45	10	18	19
	平均差点	545,456	630,510	442,228	▲ 578,280
	SD	1,311,980	399,788	348,408	2,081,759
050080xx02x4xx	N	90	24	63	40
	平均差点	69	▲ 10,779	▲ 12,398	▲ 699,775
	SD	641,344	573,625	914,467	2,087,094
050080xx03x0xx	N	5	3	11	8
	平均差点	26,355	69,590	48,754	40,320
	SD	22,611	32,017	82,035	45,073
050080xx97x0xx	N	61	5	29	20
	平均差点	48,072	160,489	84,600	▲ 30,544
	SD	209,191	106,789	96,121	256,795
050080xx9900xx	N	115	43	111	98
	平均差点	32,551	75,697	49,648	46,740
	SD	59,813	74,395	65,149	95,369
050080xx9910xx	N	413	113	515	352
	平均差点	73,138	50,715	46,960	31,217
	SD	66,819	60,516	68,702	65,048
050080xx9911xx	N	18	7	25	24
	平均差点	82,446	31,356	63,542	59,674
	SD	82,320	68,300	54,247	61,817
050085xx01 x0xx	N	56	28	86	69
連合弁膜症	平均差点	112,010	113,964	185,458	▲ 241,736
	SD	508,066	425,926	199,981	1,309,006
050085xx9910xx	N	10	4	19	13
	平均差点	58,647	39,641	60,981	32,328
	SD	50,474	115,407	71,500	43,756

050090xx97x0xx	N	49	21	66	38
心内膜炎	平均差点	374,250	318,814	282,403	33,701
	SD	756,801	750,824	1,079,556	705,352
050090xx99x0xx	N	70	40	104	78
	平均差点	104,230	85,775	143,146	29,862
	SD	252,102	125,029	154,205	235,965
050100xx97xxxx	N	15	8	19	12
心筋炎	平均差点	▲ 114,615	118,849	722,926	332,132
	SD	2,776,268	819,116	1,366,223	1,385,023
050100xx99xxxx	N	26	15	33	27
	平均差点	▲ 36,551	102,624	73,979	▲ 105,156
	SD	321,058	342,531	84,906	274,874
050110xx99xxxx	N	19	14	52	35
	平均差点	24,005	40,983	32,398	▲ 24,016
	SD	86,375	42,201	67,735	230,182
050130xxxx00xx	N	1,319	1,474	4,539	3,460
心不全	平均差点	81,354	86,760	68,478	6,377
	SD	284,834	124,576	179,658	310,309
050130xxxx01xx	N	59	69	167	113
	平均差点	56,019	121,536	135,973	▲ 122,738
	SD	492,168	267,306	243,245	902,541
050130xxxx02xx	N	356	111	421	296
	平均差点	139,214	186,063	148,536	40,541
	SD	272,132	270,008	179,045	373,124
050130xxxx04xx	N	41	30	80	55
	平均差点	521,110	379,274	421,272	270,220
	SD	1,397,311	590,212	827,998	803,503
050130xxxx100x	N	270	209	664	389
	平均差点	136,735	163,997	133,224	50,552
	SD	194,394	134,423	157,404	446,332
050130xxxx101x	N	69	64	197	136
	平均差点	133,907	199,867	148,103	110,831
	SD	202,343	177,210	169,098	217,899
050130xxxx11xx	N	20	14	55	29
	平均差点	160,369	306,255	189,494	63,664
	SD	365,874	201,779	237,302	534,300
050130xxxx12xx	N	309	78	257	158
	平均差点	215,479	285,947	181,949	52,806
	SD	278,194	203,902	244,240	477,970
050130xxxx14xx	N	31	13	67	31
	平均差点	126,849	449,926	321,833	▲ 98,998
	SD	1,783,344	516,970	977,372	1,245,504

050140xxxx0xx	N	212	210	371	348
高血压性疾患	平均差点	12,763	49,810	40,293	27,498
	SD	88,508	92,909	61,922	151,306
050161xx01x0xx	N	127	33	135	64
解離性大動脈瘤	平均差点	251,675	147,393	152,221	▲ 637,175
	SD	952,449	372,967	659,687	2,232,841
050161xx02x0xx	N	36	1	23	4
	平均差点	429,613	266,296	287,752	▲ 708,427
	SD	285,700		298,908	2,135,116
050161xx04x0xx	N	29	1	4	5
	平均差点	230,582	27,362	166,098	129,338
	SD	806,925		81,199	26,878
050161xx97x0xx	N	35	10	30	18
	平均差点	119,580	▲ 18,577	143,286	22,686
	SD	572,314	584,260	277,806	736,358
050161xx9900xx	N	223	91	386	223
	平均差点	121,094	127,857	126,337	42,721
	SD	123,367	172,766	145,742	278,851
050161xx9910xx	N	19	6	34	8
	平均差点	87,307	156,612	128,751	148,769
	SD	160,238	115,441	150,967	151,577
050162xx01x0xx	N	14	4	13	7
破裂性大動脈瘤	平均差点	277,287	651,117	▲ 248,365	195,449
	SD	456,806	63,722	843,783	217,196
050162xx02x0xx	N	10		12	6
	平均差点	21,692		3,122	▲ 218,457
	SD	200,884		62,150	612,973
050162xx03x0xx	N	73	12	58	32
	平均差点	▲ 16,309	207,473	94,744	10,549
	SD	693,563	307,076	567,539	606,586
050162xx04x0xx	N	10	4	2	1
	平均差点	13,326	37,329	8,125	21,680
	SD	12,582	95,123	16,058	
050162xx97x0xx	N	21	8	29	17
	平均差点	116,055	127,864	95,749	90,670
	SD	274,372	290,477	289,656	227,150
050162xx99x0xx	N	39	22	111	55
	平均差点	12,347	▲ 1,313	5,065	6,042
	SD	25,440	5,260	22,308	25,328