

令和2年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

入院医療の評価のためのDPCデータの活用及びデータベースの活用に関する研究
(20AA2005)

総括研究報告書

研究代表者	伏見 清秀	東京医科歯科大学大学院	教授
研究分担者	石川ベンジャミン光一	国際医療福祉大学	教授
	今中 雄一	京都大学大学院	教授
	阿南 誠	川崎医療福祉大学	教授
	康永 秀生	東京大学大学院	教授
	藤森 研司	東北大学大学院	教授
	池田 俊也	国際医療福祉大学	教授
	松田 晋哉	産業医科大学	教授
	堀口 裕正	国立病院機構	主席研究員

研究要旨:

○研究目的

DPC/PDPSの対象病院は、平成30年4月には約1,730病院となり、急性期一般入院基本料等に該当する病床の83%を占め、急性期入院医療において重要な役割を持つ。また、DPCデータの提出を行う病院は4500を超え、入院医療の評価への有用性が期待されている。このため、DPCを活用した医療政策を検討するにあたり、DPC対象病院で使用する診断群分類点数表の見直しだけでなく、今後は回復期や慢性期を含む入院医療全体の評価への活用も求められる。また、健保法の改正によりDPCデータの第三者提供の提供範囲が令和2年度より拡大することや、令和2年度からDPCデータのなかで収集する、カナ氏名、性別、生年月日から生成する共通ハッシュやそれを用いて令和4年度から開始する予定のデータベースの連結解析体制の運用開始にむけ、適切な運用がなされるように必要な研究を行う。

以上を踏まえ、3つの目的を設定する。

- ① 適切な診断群分類作成のための研究
- ② DPCデータの連結解析や第三者提供に関する研究
- ③ DPCデータを活用した入院医療の評価に関する研究

DPC制度維持のために、診断群分類点数表においては、CCPマトリックスやICD2013年版への改訂の検証など関連する課題を検討し、令和4年度以降の診療報酬改定作業につなげる必要がある。また、平成29年度開始されたDPCデータの第三者提供に関連する課題とDPCデータの利活用促進方法を検討する必要がある。さらに、幅広い入院医療の評価に向けて、外来データを含めた疫学的研究などの方法論の検討も必要である。

○研究方法

厚生労働省DPC調査データを医療機関と個別に守秘義務契約を結んだ上で収集し、分析資料と

した。

①適切な診断群分類作成のための研究では、平成30年度診療報酬改定の調整係数の置き換え完了により、調整係数の持つ個別調整機能はなくなり、診断群分類による評価がより適切なものとする必要があるとなった。診断群分類点数表においては、CCP マトリックスや ICD-11 への改訂の検証のほか、分類に活用されていない定義テーブルの項目や複雑化した個別分類の見直し、医療資源を最も投入した病名の選択方法や、同様の診療内容となる複数の診断群分類についての適切な評価方法など対応が必要な課題について検証し、具体的な対応手法を検討した。令和2年度においては、活用可能な診療報酬改定前データを用いて具体的な課題を抽出し、令和4年度の診療報酬改定作業につなげた。

②DPC データの連結解析や第三者提供に関する研究では、令和2年度から DPC データのなかで、カナ氏名、性別、生年月日から生成する共通ハッシュ収集する。また、令和2年度より健康保険法の改正により、DPC データと NDB 等のデータベースの連結解析を行うこととなる。令和4年度から開始するハッシュ値を用いた他データベースとの連結解析体制の運用に向け、令和2年度から発生しうる連結に係る環境開発における技術的課題に対して、適宜対応が必要となる。令和2年度、令和3年度それぞれにおいて発生する個別の課題に対応しつつ、集計表以外のデータの提供に向けた必要な対応を検討した。

③DPC データを活用した入院医療の評価に関する研究については、それぞれの医療の形態に見合ったデータについて検討を行う。DPC データは急性期の入院医療の評価のためにデータが開発されたものであるため、回復期や慢性期の入院医療を行う際には課題がある。2018 年度診療報酬改定以降は回復期や慢性期を担う医療機関からのデータの提出が増えたため、入院医療の評価等への活用方法を作成する。令和2年度においては、診療報酬改定前のデータを用いて課題の抽出を中心にを行い、令和3年度は前年度の検討を踏まえたより具体的な検討を行う。さらに、DPC データを用いた臨床疫学的研究や入院データ、外来データを用いた入院医療の評価を行った。また、質評価指標(QI)等の医療の質に関する国内外の状況を整理し、DPC データによって評価可能な内容について提案を行った。回復期、慢性期の分野において現行の DPC データで評価可能な入院医療の質、具体的には医療資源投入量の差異やデータ入力内容の質、医療内容についての評価を行った。

上記分析、検討について、以前の研究と同様に引き続き、保険局医療課と定期的に1か月に1回程度の合同班会議を開催し、時期に応じた課題について意見交換・議論を行うと共に、進捗状況を確認しながら、研究を進めた。

○研究結果

昨年度までの研究に引き続き、パブリック・クラウドサービスを利用して研究班ホームページを作成し、1332 病院から4年間で延べ3229万人の暗号化したDPC調査データファイルを安全かつ効率的にデータベース化して研究を進めた。

①適切な診断群分類作成のための研究

現行のDPC/PDPS制度での定義テーブルでのICD-10コードをICD-11へのマッピングを行い、その過程で把握出来た課題を明らかにして、どのような対策が必要になるか検討するとともに、分析用データセットの再作成を行うとともに、令和2年度分のデータについて半年分を先行して作成し、COVID-19関連の研究環境を整備した。

②DPCデータの第三者提供に関する研究

DPC制度の適正運用とDPCデータ活用促進のためのセミナーを病院関係者および地方行政担当

者向けに計2回のセミナー実施し、述べ300人程度の受講者があった。研究班の研究成果の報告に関する講義とパソコンを用いた実習形式の演習を行った。DPCデータ分析の普及、啓発のために、詳細な薬効分類等を含むレセプト電算コードマスター、手術コードマスター等の分析用マスターを整備し、配布した。

③DPC データを活用した入院医療の評価に関する研究

ICU入室時のSOFAスコアを分析し、SOFAスコアの改善度と滞在日数には一定の関係がみられたものの、我が国のICUの利用の多様性を認め、SOFAスコアを利用したICUの評価の必要性が示唆された。救急車による搬送による入院についてDPCコードの出現頻度を分析した結果から、高齢化の進行とともに、後期高齢者の救急が急増し、肺炎、尿路感染症、骨折、脳血管障害などが大きく増加すると予想され、高齢者に多発する急性期イベントの対策が重要な課題と考えられた。COVID-19感染拡大下におけるCOVID-19診療が退院時の連携を必要とする患者の診療へ与える影響を検証した結果、COVID-19を診療していない病院において、退院後の連携を必要とするような入院や緊急性の低い入院が抑制された可能性が示唆された。DPCデータを活用した医療の質と効率性・医療費の評価では、DPCデータを利用し、医療の質や効率性を可視化するため、DPCデータ個票を活用して分析を行い、病院ごとQIを算出し、全国での病院間比較を実施した。DPCデータを用いた臨床疫学研究では、原著英文等多数報告した。日本におけるCOVID-19感染症入院患者の特徴を分析したところ、我が国の院内死亡率は全体的に低く、年齢およびBMI>30kg/m²は、酸素補給および院内死亡のリスク増加と関連していた。COVID-19感染症の流行が日本の脳卒中患者の緊急入院に及ぼす影響を分析したところ、入院後24時間死亡者が増加し、重症度が高くなっていたが、入院患者数や全体のベースライン特性に変化はなく、全体の死亡数も変化がなかった。

○結論

本研究は、DPC 診断群分類の今後の維持・整備手法を明らかとし、令和4年度以降の改定手法の基盤を提供するとともに、DPC 包括評価の妥当性の確保につながる分析と考えられた。本研究の成果は、DPC 制度の基盤となるコーディングデータの正確性の確保、DPC 分類の精緻化の継続的な推進手法の確立、機能評価係数などの DPC 包括評価の基本的な考え方を示すものといえる。DPC データの第三者提供と DPC データの利活用の促進に関しては、個人情報保護等の観点からのセキュアなデータのあり方の基本的な考え方を示した。また、DPC データを用いた医療の質評価手法を開発するとともに臨床疫学研究の手法も示し、我が国の医療の質の向上、臨床疫学の発展に寄与することが期待された。

A. 研究目的

DPC/PDPSの対象病院は、平成30年4月には約1,730病院となり、急性期一般入院基本料等に該当する病床の83%を占め、急性期入院医療において重要な役割を持つ。また、DPCデータの提出を行う病院は4500を超え、入院医療の評価への有用性が期待されている。このため、DPCを活用した医療政策を検討するにあたり、DPC対象病院で使用する診断群分類点数表の見直しだけでなく、今後は回復期や慢性期を含む入院医療全体の評価への活

用も求められる。また、健保法の改正によりDPCデータの第三者提供の提供範囲が令和2年度より拡大することや、令和2年度からDPCデータのなかで収集する、カナ氏名、性別、生年月日から生成する共通ハッシュやそれを用いて令和4年度から開始する予定のデータベースの連結解析体制の運用開始にむけ、適切な運用がなされるように必要な研究を行う。

以上を踏まえ、3つの目的を設定する。

- ① 適切な診断群分類作成のための研究

② DPCデータの連結解析や第三者提供に関する研究

③ DPCデータを活用した入院医療の評価に関する研究

DPC制度維持のために、診断群分類点数表においては、CCPマトリックスやICD2013年版への改訂の検証など関連する課題を検討し、令和4年度以降の診療報酬改定作業につなげる必要がある。また、平成29年度開始されたDPCデータの第三者提供に関連する課題とDPCデータの利活用促進方法を検討する必要がある。さらに、幅広い入院医療の評価に向けて、外来データを含めた疫学的研究などの方法論の検討も必要である。

B. 研究方法

研究に使用する厚生労働省DPC調査データ(各施設が厚生労働省に提出するDPC関連データ、様式1、様式3、D/E/Fファイル、外来EFファイル等)は、医療機関と個別に守秘義務契約を結んだ上で収集し、分析資料とした。

①適切な診断群分類作成のための研究

平成30年度診療報酬改定の調整係数の置き換え完了により、調整係数の持つ個別調整機能はなくなり、診断群分類による評価がより適切なものとするが必要となった。診断群分類点数表においては、CCPマトリックスやICD-11への改訂の検証のほか、分類に活用されていない定義テーブルの項目や複雑化した個別分類の見直し、医療資源を最も投入した病名の選択方法や、同様の診療内容となる複数の診断群分類についての適切な評価方法など対応が必要な課題について検証し、具体的な対応手法を検討した。令和2年度においては、活用可能な診療報酬改定前データを用いて具体的な課題を抽出し、令和4年度の診療報酬改定作業につなげた。

②DPCデータの連結解析や第三者提供に関する研究

令和2年度からDPCデータのなかで、カナ氏名、性別、生年月日から生成する共通ハッシュ収集する。また、令和2年度より健康保険法の改正により、DPCデータとNDB等のデータベースの連結解析を行うこととなる。令和4年度から開始するハッシュ値を用い

た他データベースとの連結解析体制の運用に向け、令和2年度から発生しうる連結に係る環境開発における技術的課題に対して、適宜対応が必要となる。令和2年度、令和3年度それぞれにおいて発生する個別の課題に対応しつつ、集計表以外のデータの提供に向けた必要な対応を検討した。

③DPCデータを活用した入院医療の評価に関する研究

DPCデータを活用した入院医療の評価に関する研究については、それぞれの医療の形態に見合ったデータについて検討を行う。DPCデータは急性期の入院医療の評価のためにデータが開発されたものであるため、回復期や慢性期の入院医療を行う際には課題がある。2018年度診療報酬改定以降は回復期や慢性期を担う医療機関からのデータの提出が増えたため、入院医療の評価等への活用方法を作成する。令和2年度においては、診療報酬改定前のデータを用いて課題の抽出を中心に行い、令和3年度は前年度の検討を踏まえたより具体的な検討を行う。さらに、DPCデータを用いた臨床疫学的研究や入院データ、外来データを用いた入院医療の評価を行った。また、質評価指標(QI)等の医療の質に関する国内外の状況を整理し、DPCデータによって評価可能な内容について提案を行った。回復期、慢性期の分野において現行のDPCデータで評価可能な入院医療の質、具体的には医療資源投入量の差異やデータ入力内容の質、医療内容についての評価を行った。

上記分析、検討について、これまでの研究と同様に引き続き、保険局医療課と主要な研究者で定期的に1か月に1回程度の合同班会議を開催するほか、不定期に保険局医療課と主要な研究者での研究内容に応じた分野別会議を、研究課題横断的に行った。なお、研究に使用するDPCデータは医療機関と個別に守秘義務契約を結んだ上で収集した。必要に応じて第三者提供による申請による集計表の取得やその他必要なデータを収集して研究を進めた。

C. 研究結果

昨年度までの研究に引き続き、パブリック・クラウド

サービスを利用して研究班ホームページを作成し、1332 病院から 4 年間で延べ 3229 万人の暗号化した DPC 調査データファイルを安全かつ効率的にデータベース化して研究を進めた。

①適切な診断群分類作成のための研究

1. 「DPC/PDPS定義テーブル」のICD-10からICD-11への切り替えにおける課題と対策について

現在、DPC/PDPS制度ではその傷病名の定義をICD-10で行っている。過去、平成13年度に当時の国立病院10病院を対象とした入院医療の包括制度（当時、日本版DRGと呼称）において、ICD-9からICD-10への改定（切り替え）を経験しているが、今般、WHOが2022年1月から発効させる予定のICD-11は、その特徴として多方面での活用が期待され、また、デジタル環境での活用が前提とされている。そのような状況にあつて、現行のDPC/PDPS制度での定義テーブルで定義されているICD-10コードをICD-11コードに置き換えるためにはどのような課題があるか把握するのは重要なことである。本研究では、現行のDPC/PDPS制度での定義テーブルでのICD-10コードをICD-11へのマッピングを行い、その過程で把握出来た課題を明らかにして、どのような対策が必要になるか検討した。

2. DPC分析用データセットの作成・開発について

本研究班において、収集したDPCデータは、データセットの量が大きく、一般的な研究者が保有する分析環境（コンピュータの能力やデータを保管するストレージの量等）では処理が行えない状況となっている。また、その膨大なデータのうち、矛盾するレコードや、研究で使用するには留意が必要なデータも混じっている。

そこで、いくつかのデータ処理を行うことによって、データを分析可能なものに絞り込み、さらに分析に必要な様々な処理を加えてデータセットを作成し、さまざまな研究が実施しやすい環境を構築することをを行った。

本年度、令和元年のデータについては新たに利用承諾がとれた医療機関のデータを加えて、分析用データセットの再作成を行うとともに、令和元年のデータについて分析用のデータセットの作成を行い、

分析に供することができた。また、令和2年度にかけてCOVID-19の流行を受け、早期に分析が行えるようにするため、令和2年度分のデータについて半年分を先行して作成する等他の研究分担者の研究に資するような作業を実施した。

このデータセットの完成で、DPCデータの精度を向上させ、より高度な分析を実施することが可能となると考えられる。

本研究において収集するDPCデータは、データ量が膨大であるため、クラウドサービスを利用して効率的なシステム構築と運用を進めた。従来の仕組みでは数千万円以上と見込まれる運用コストを年間1000万円程度に抑え、効率的に研究を進めた。

②DPCデータの連結解析や第三者提供に関する研究

1. DPCデータの利活用促進のための検討

DPC制度の適正運用とDPC データ活用促進のためのセミナーを病院関係者および地方行政担当者向けに計2回のセミナー実施し、述べ300人程度の受講者があった。研究班の研究成果の報告に関する講義とパソコン用いた実習形式の演習を行った。演習では、Excel®、Tableau®などのBIツールを用いたDPCデータの分析演習、DPC公開データ等を用いた地域医療の評価手法の演習、病院情報の公表の分析演習等を実施し、具体的な分析手法を教授した。

昨年度までの研究に引き続き、DPCデータ分析の普及、啓発のために、詳細な薬効分類等を含むレセプト電算コードマスター、手術コードマスター等の分析用マスターを整備し、配布した。これらの事業は、DPC制度の理解、DPCデータの精度向上、DPCデータの利活用推進による医療の質向上の試みの活性化、各医療機関の地域での役割の認識と機能分化の促進等につながる重要な情報インフラ整備事業と考えられた。

③ DPCデータを活用した入院医療の評価に関する研究

1. SOFAスコアを用いた特定集中治療室の評価

平成30年度よりDPCデータの様式1に特定集中治療室管理料1, 2(以下、ICU)を算定する病棟に

においてSOFAスコアの記載が義務化となった。本報告書では平成30年度及び令和元年度の二年分のデータから入退室時のSOFAスコアの記載状況、入室時・退室時のSOFAスコア、入室前の手術の有無、DPCコード、滞在日数等の関係を検討した。

ICU入室時のSOFAスコアと滞在日数、SOFAスコアの改善度と滞在日数には一定の関係がみられた。多くの医療機関において手術後のICU利用が多いが、DPC別に見るとばらつきがみられた。ICU入室時、退室時のSOFAスコアは医療機関によって差が大きく、我が国のICUの利用は多様と考えられた。今後、SOFAスコアを利用したICUの評価、診療報酬点数の差別化が期待される。

2. DPC調査対象病院における年齢階級別にみた救急車による搬送入院患者のDPCコードの出現頻度に関する分析

DPC調査対象病院における年齢階級別にみたDPCコード(DPC6)の出現頻度を救急車による搬送による入院について分析した結果をもとに、今後の医療提供体制の在り方及びDPCコードの在り方を検討するための基礎資料を作成することを目的とする。

資料は平成28年度のDPCデータである(様式1ベースで1,358施設から7,754,445件の患者をデータベースに格納)。このデータから性別、年齢階級別(0-4歳、5-9歳、10-19歳、20-39歳、40-59歳、60-74歳、75-84歳、85歳以上)に、DPCの上6桁でみた医療資源病名の出現頻度を検討した。次に、分析対象とした年齢階級別の2015年の人口と2035年の人口を用いて性別・年齢階級別の人口の変化率を求め、それをDPCデータより得られた2016年の性別・年齢階級別の救急車の搬送による入院患者数に乗じて、2035年の性年齢階級別の予測患者数を求め、さらにそれを2016年の患者数で除して性年齢階級別の患者数の変化を求めた。

救急搬送の原因疾患は年齢階級によって大きな差があった。例えば、0-4歳は男女とも「140010妊娠期間短縮、出血、低体重に関連する障害」、
「150040熱性けいれん」、
「010230てんかん」、
75-84歳では男女ともに「010060脳梗塞」、
「040080肺

炎、急性気管支炎、急性細気管支炎」、「040081誤嚥性肺炎」、
「050130心不全」などが上位疾患であった。2015年と2035年を比較すると男女とも救急車による搬送患者数は増加するが(男性1.23倍、女性1.27倍)、75歳未満は男女ともすべて1未満であり、75歳以上、特に85歳以上で患者数が急増することが示された(男性2.33倍、女性1.90倍)。

本分析の結果、今後、高齢化の進行とともに、後期高齢者の救急が急増することが明らかとなった。傷病別では肺炎、尿路感染症、骨折、脳血管障害などが大きく増加すると予想される。こうした高齢者に多発する急性期イベントの対策が今後の医療提供体制の在り方を検討する上で重要な課題であると考えられる。

3. COVID-19感染拡大下におけるCOVID-19診療が退院時の連携を必要とする患者の診療へ与える影響に関する分析

COVID-19感染拡大下におけるCOVID-19診療が退院時の連携を必要とする患者の診療へ与える影響を検証した。

2019年1月から2020年3月までの退院時の連携に関する加算と応急的な受診に関する算定の加算の算定件数の変化と、退院に対する加算算定割合の変化を、COVID-19を診療有無別に集計した。

2020年3月において、退院時の医療連携に関する加算と応急的な受診に関する算定は、いずれもCOVID-19を診療していない医療施設での算定割合が比較的大きくなっていった。

特にCOVID-19を診療していない病院において、退院後の連携を必要とするような入院や緊急性の低い入院が抑制された可能性を示唆した。このことから、COVID-19の対応が可能な医療機関かどうかで、診療している患者の背景に違いがある可能性が示唆された。

4. DPCデータを活用した医療の質と効率性・医療費の評価

DPCデータを活用し、医療の質や効率性に関連した入院医療の評価に資する分析を行った。

全国規模に収集されたDPCデータによる分析を行った。

1) 【輸血】心臓血管外科手術における希釈式自己血輸血と周術期輸血割合・輸血量の減少との関連についてDPCデータを用いて評価した。予定入院後に心臓・大動脈手術を受けた32,433例と4,267例を対象とし、マルチレベル傾向スコアマッチングを行った。日本人患者の場合、欧米で推奨されている大量希釈式自己血輸血でなくても、輸血率や輸血量を減少させる可能性があることが示された。

2) 【脳卒中リハ】DPCデータを使用し、脳卒中発症後のリハビリテーション開始のタイミングが機能転帰にどのように影響するかを検討した。脳梗塞、脳出血ともに入院2日目にリハビリテーションを開始すると良好な結果が得られることが示唆された。

3) 【腎不全症例の肺炎】肺炎重症度の判断にA-DROPが利用される。しかし、腎不全患者においては、脱水(BUNの上昇)という項目の解釈が難しい。このため、代替として一部のADL指標(食事or排便に介助が必要)やBMI,CRPなどの基準を使うことにより、比較的単純なスコアリングでも非常に高い精度で院内死亡が予測できた

4) 【回避可能な入院】二次医療圏ごとの診療所医師数と回避可能な再入院との関連を検討した。回避可能な入院歴を持つ65歳以上の患者において、診療所医師数が多い二次医療圏では、回避可能な再入院リスクが低いことが示唆された。

5) 【病院のQI】DPCデータベースを用いた医療の質指標の算出を病院ごとに行い、全国での病院間比較を実施した。

全国規模のDPCデータを用い、さまざまな視点や手法により医療の質や効率性に関連する入院医療の評価に資する分析を行った。

5. DPCデータを用いた臨床疫学研究

DPCデータベースはわが国の急性期入院患者の約50%以上を占める大規模な診療報酬データベースであり、詳細なプロセス情報とコスト情報を含んでいる。これらを有効活用することによって種々の臨床疫学研究やヘルスサービスリサーチが可能である。令和2年(2020年)にはDPCデータベースを用いた臨床疫学研究およびヘルスサービスリサーチの原著論文が66編、本分担研究チームから英文誌に

掲載された。DPCデータベースの利活用はエビデンスに基づく医療に貢献し、日常臨床のプラクティスの改善に資するものである。

6. 下肢の四肢切断術・関節離断術実態調査

本研究は、H26年度からH31年度までの下肢の四肢切断術・関節離断術の実施状況を明らかにすることを目的とした。

急性期医療機関を退院した患者の下肢切断術・関節離断術の実施状況に関するレトロスペクティブ・コホート研究を実施した。データソースは、研究班が収集した平成28年度～平成31年度のDPCデータ(様式1、Dファイル、EFファイル、Hファイル)とした。対象は、四肢切断術(150051610大腿、150051710下腿、150051810足、150051910指)、四肢関節離断術(150052210股、150052310膝、150052610足、150052710指)を実施した患者とした。データベース作成にはMicrosoft SQL Server 2019、統計解析にはRStudio 1.4、並びにPython BIツールとしてTableau 2020.3.3を用いた。

H28年度からH31年度の間、四肢切断術(大腿、下腿、足、指)または四肢関節離断術(股、膝、足、指)が実施された症例数は35,314症例だった。うち、2016年度は9,172症例、2017年度は9,005症例、2018年度は8,825症例、2019年度は8,312症例だった。部位別にみると、四肢切断術(大腿)が9,377肢、四肢切断術(下腿)が9,276肢、四肢切断術(足)が4,241肢、四肢切断術(指)が14,537、四肢関節離断術(股)が330、四肢関節離断術(膝)が143、四肢関節離断術(足)が239、四肢関節離断術(指)が954だった。同一入院で複数の部位の手術を実施していたのは7,153症例だった。入院契機病名で最も多かったのはアテローム粥状硬化症9,215症例、動脈の塞栓症及び血栓症4,195症例、骨髄炎3,008症例、下肢の潰瘍他に分類されないもの2,695症例、2型糖尿病2,621症例、壊疽他に分類されないもの1,432症例、詳細不明の糖尿病1,338症例、蜂巣炎1,065症例、皮膚及び皮下組織のその他の障害、他に分類されないもの975症例、線維芽細胞性障害864症例だった。

平成28年度から平成31年度までの下肢の切断

術・関節離断術の実施状況から、四肢関節離断術に関しては年度の手術実施数の変化がなかったが、四肢切断術においては4部位ともに減少した。下肢における四肢切断術は、抹消動脈疾患によるものが大半であることが知られており、透析導入患者が増加するなかで切断数が減少する傾向にあることが明らかとなった。

7. 消化器手術に対する抗菌薬の適正使用が医療資源に与える影響に関する研究

術後感染に対するガイドラインが各国で編纂され、それに従った抗菌薬の予防投与により在院日数や医療費の削減が望まれるが、それに対するエビデンスは不明瞭である。本研究では、ガイドラインの順守が在院日数と医療費の削減に貢献するか特に術後感染率の高い消化器系において検討した。また、10年前の研究と比較し、抗菌薬予防投与に関する考察を行った。

2014年度～2016年度のDPCデータを利活用した横断研究を行った。虫垂切除術、腹腔鏡下胆嚢摘出術、鼠径ヘルニア術を受けた15歳以下の症例で、ガイドラインを遵守した群とそうでない群において在院日数と入院医療費について比較を行った。

対象の302,233人中、除外条件に従った症例を除き198,885人(遵守群143,975人、非遵守群54,910)が抽出された。傾向スコアマッチングにより、それぞれ48,439症例の患者が選択された。薬剤選択に関するガイドライン非遵守は27.1%、投与期間に関する非遵守は0.7%であった。遵守群と非遵守群において平均在院日数は、6.5±3.8日、7.3±4.8日、入院医療費は536±167千円、573±213千円の違いが見られた。

本研究により、ガイドラインの非遵守が在院日数や医療費の不要な増加に関連していることが示唆された。本研究は、2004年7月～10月、2005年7月～10月のDPCデータを用いて行われた報告に準じ対象を抽出した。10年前の報告に比較し投与期間の遵守は良好であるが、薬剤選択については遵守が進んでいるとは言えない結果であった。

8. 日本におけるCOVID-19患者の有害な転帰の予測因子に関する研究

日本におけるCOVID-19感染症入院患者の特徴を明らかにし、酸素補給及び院内死亡率に関連する予測因子を特定することを目的とした。

2020年1月1日から3月30日までの間に、全国の182の急性期病院においてCOVID-19感染症で入院した736名の成人患者のDPCデータを使用し、ベースライン特性、併存疾患、および治療法を評価した。主なアウトカムは、院内死亡率および補助酸素使用量とし、これらのアウトカムに関連する予測因子を多変量ロジスティック回帰モデルで評価した。

対象者の平均年齢は59.4±19.7歳で、42.4%が女性であった。65名(8.8%)が糖尿病、6.9%が慢性閉塞性肺疾患、5.0%が体格指数(BMI)30kg/m²以上の患者であった。酸素補給(28.7%)、ハイケアユニット/集中治療室への入院(5.8%)、侵襲的人工呼吸(5.2%)を必要とした患者の割合は高く、4.5%の患者が院内で死亡した。院内死亡率は、酸素補給が必要な患者(15.6%)、ハイケアユニット/集中治療室への入室(23.3%)、侵襲的機械換気が必要な患者(42.1%)で高かった。多変量ロジスティック回帰分析では、酸素補給と有意に関連する予測因子(オッズ比)は、年齢(1.58;1.38-1.81)、BMI>30kg/m²(5.54;2.25-13.61)、2つ以上の併存疾患(2.08;1.03-4.19)であった。院内死亡率と有意に関連する予測因子(オッズ比)は、年齢(2.65;1.81-4.11)、BMI>30kg/m²(9.94;1.18-63.19)であった。ロピナビル/リトナビル、ステロイド剤の静注、抗凝固剤の静注は、酸素補給の使用と院内死亡率の増加に関連していた。

日本では、コロナウイルス感染症の院内死亡率は全体的に低かった。年齢およびBMI>30kg/m²は、酸素補給および院内死亡のリスク増加と関連していた。

9. 日本におけるCOVID-19感染流行が脳梗塞患の緊急入院に与えた影響に関する研究

COVID-19感染症の流行が日本の脳卒中患者の緊急入院に及ぼす影響と、それに伴う入院後の脳卒中における死亡者数や重症度の変化を明らかにすることである。

2018年4月1日から2020年9月30日までの間に、

全国の794の急性期病院において脳卒中で入院した175,166名の成人患者のDPCデータを使用し、COVID-19流行による緊急事態宣言前後の入院患者数、ベースライン特性、重症度を評価した。主なアウトカムは、入院後の死亡者数、24時間以内死亡者数とし、Interrupted time series regression (ITS)を用いてモデル化し評価をおこなった。

緊急事態が宣言された4月および5月に入院した患者と、昨年同時期に入院した患者のベースライン特性には、COVID-19流行前とCOVID-19流行時で差はなかった。

ITS解析では、COVID-19感染流行時時に入院後24時間以内の死亡者数が増加していた(リスク比[RR]=2.80、95%信頼区間[CI]:2.40-3.27、 $P<0.001$)しかし、全体の死亡者数では変化がなかった(死亡者数リスク比[RR]=0.97、95%信頼区間[CI]:0.90-1.03、 $P=0.287$)。入院患者数に関して変化は見られなかったが(リスク比[RR]=0.96、95%信頼区間[CI]:0.90-1.02、 $P=0.159$)、入院患者の意識障害に関しては、COVID-19流行期の方がCOVID-19非流行期よりも重度であり、有意な差があった(JCS3:リスク比[RR]=1.16、95%信頼区間[CI]:1.04-1.28、 $P=0.005$)。

日本においてCOVID-19感染流行によって入院後24時間死亡者が増加し、重症度が高くなっていた。しかし、入院患者数や全体のベースライン特性に変化はなく、全体の死亡数も差がなかった。

D. 考察

当該研究は令和2-3年度2年度研究であり、研究結果の一部は令和4年度およびそれ以降の診療報酬改定におけるDPC制度の改定に反映されることが考えられる。本研究の成果を活用して、データ分析に基づく診断群分類の統合または精緻化、コード体系の整備のあり方が検討された。

また、DPC病院の診療内容の透明化、医療の質

の確保、DPC情報の精度向上等を目的とする病院情報の公表については、今後、医療の質評価項目等の追加を検討することとなっていて、本研究の成果等の活用が期待される。また、DPC傷病名コーディングテキスト改定版は、DPCデータの質の確保に貢献することが期待される。

さらに、臨床疫学研究の多くの成果は医療の質の向上や医学研究の発展に寄与することが大きい。わが国の臨床研究の更なる発展は医療技術の発展につながることを期待する。

E. 結論

本研究は、DPC診断群分類の今後の維持・整備手法を明らかとし、令和4年度以降の改定手法の基盤を提供するとともに、DPC包括評価の妥当性の確保につながる分析と考えられた。本研究の成果は、DPC制度の基盤となるコーディングデータの正確性の確保、DPC分類の精緻化の継続的な推進手法の確立、機能評価係数などのDPC包括評価の基本的な考え方を示すものといえる。DPCデータの第三者提供とDPCデータの利活用の促進に関しては、個人情報保護等の観点からのセキュアなデータのあり方の基本的な考え方を示した。また、DPCデータを用いた医療の質評価手法を開発するとともに臨床疫学研究の手法も示し、我が国の医療の質の向上、臨床疫学の発展に寄与することが期待された。

F. 健康器具情報

特になし

G. 研究発表

別添

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし