

厚生労働行政推進調査事業費補助金 政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業)

**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)**

令和2年～令和3年度 総合研究報告書

研究代表者 伏見 清秀
(東京医科歯科大学大学院 医療政策情報学分野)

令和4(2022)年 3月

目 次

I. 総合研究報告	
診断群分類を用いた急性期等の入院医療の評価とデータベース利活用に関する研究 伏見清秀	1
II. 研究成果の刊行に関する一覧表	19
III. 参考資料	49
□令和2年度に実施したDPC 研究班開催 「DPC 制度の適用とDPC データ活用促進のためのセミナー」一覧	
□令和3年度に実施したDPC 研究班開催 「DPC 制度の適用とDPC データ活用促進のためのセミナー」一覧	

I . 総合研究報告

令和3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)

総合研究報告書

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	准教授
	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

今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6年間で延べ4404 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し、医療資源投入量が平均から外れた病院が認められる慢性期、ケア・ミックス型病院における DPC/PDPS コーディングテキストのあり方について検討するとともに、分析用データセットの再作成を行い、令和3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 4 回のセミナー実施し、述べ 600 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。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、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。また、妊娠高血圧症性関連疾患切迫早産、くも膜下出血、急性心筋梗塞といった死亡をはじめとする重大な予後につながる傷病で全国的に搬送時間も長く、また地域差が大きく、救急医療アクセスの課題が示唆された。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するとともに、COVID-19感染症の影響、若年がん患者医療費、術前睡眠剤の影響、抗菌薬の使用状況を分析した。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。COVID-19パンデミック早期においては予防可能な入院の増加は認められず、日本のプライマリ・ケアが高次医療機関の負担を増やさず対応出来たことを示唆した。COVID-19の感染者数、入院患者数、死亡者数、医療資源の使用量のいずれにおいても、2回の緊急事態宣言による政策的・非医学的な介入と減少トレンドには統計学的に有意に関連していたことから、我が国のCOVID-19パンデミック初期において、政策的介入によるCOVID-19抑制が有効であったことが示唆された。大腸がんステージ1での早期検出の分析から、パンデミック下においても確保すべき大腸がん検診受診率は、特に脆弱となる70歳以上において、検診率38% (TSRE)、精検率85%と示唆された。

○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

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6年間で延べ4404万人の暗号化した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. 慢性期、ケア・ミックス型病院におけるDPC/PDPSコーディングテキストのあり方について

厚生労働省から2021年8月27日付で発出された特別調査資料によると、医療資源投入量が平均から外れた病院、在院日数が平均から外れた病院の実態が明らかにされている。その内容は、平成30年度診療報酬改定に向けた「DPC評価分科会報告書」において、診療密度や在院日数が平均から外れている病院は、DPC制度になじまない可能性があるという指摘があったことを受けてのものである。平均から外れる要素の多くは慢性期やケア・ミックスタイプの病院で見られると示唆されるが、状況の変化を踏まえて、DPC/PDPSコーディングテキスト修正の必要性について検討が必要であると考えた。そのため診療情報管理士が所属するケア・ミックス型10病院を調査対象として、特別調査資料で説明された内容が、診療情報管理のエキスパートとして実際に考慮すべきか否かその妥当性等を検証することとした。なお、その結果を踏まえて令和4年度診療報酬改定におけるコーディングテキスト修正の内容も検討することとした。

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年度からの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、3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4回のセミナー実施し、述べ600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。

今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年度より始まったDPCデータの様式1へ

のSOFAスコアの記録は、令和2年度よりすべての特定集中治療室管理料を算定する病棟において義務化となった。本報告書では平成30年度から令和2年度の三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。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の在り方の評価、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. DPCデータに基づく我が国の救急医療提供体制の検討 — 傷病別にみた救急搬送時間の地域差に関する分析 —

救急医療の在り方を考える上で重要な要素の一つは搬送時間である。今年度研究では2018年、2019年度のDPCデータを用いて、記録されている患者住所地の郵便番号及び施設所在地を用いて搬送距離を推計し、都道府県別、傷病別の救急搬送時間の違いに関する検討を行った。

分析に用いた資料は2018年、2019年度のDPCである。本分析では、ここから救急車による搬送によって入院した患者953,299例を抽出し分析対象とした。本分析で用いる搬送時間は以下の手順で求めた。患者住所地郵便番号と病院所在地との距離を推計し、普通道路を道路規制に従って走行した場合の時間をMarket planner®を用いて分単位計算した。ここで患者住所地の郵便番号の場所については、郵便番号区域の重心点とした。なお、120分以上の移動については、ヘリコプターによる搬送等が考えられるため、分析から除外した。また、観光等で訪問した他県で救急医療を必要とした場合を除くため、受け入れ施設と同じ都道府県に居住する患者のみを分析対象とした。

上記で求めた推定搬送時間(分)の平均を男女別、傷病別、年齢階級別(0-6歳、7-17歳、18-64歳、65-74歳、75-84歳、85歳以上)、都道府県別に比

較した(一元配置分散分析)。

傷病別の平均搬送時間には統計学的に有意の差が観察された($p < 0.001$)。最も平均搬送時間が長いのは妊娠関連疾患で妊娠高血圧症関連疾患が42.4分、切迫早産が42.3分であった。その他くも膜下出血32.5分、急性心筋梗塞32.5分、破裂性大動脈瘤35.1分などとなっていた。都道府県別の平均搬送時間を全傷病で見ると、全国平均は28.4分で、統計学的に有意な差が観察された($p < 0.001$)。最も長いのは高知県で45.7分、次いで岩手県の38.5分であった。傷病別にみても有意の差が観察された。

我が国の救急搬送時間には大きな地域差があり、しかもそれは傷病によって大きく異なっている。特に、妊娠高血圧症性関連疾患切迫早産、くも膜下出血、急性心筋梗塞といった死亡をはじめとする重大な予後につながる傷病で全国的に搬送時間も長く、また地域差が大きくなっていた。今後、このような知見をもとに、国民への公正な救急医療のアクセスを保証する議論が行われる必要がある。

4. 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。

5. 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、特に新型コロナウイルス感染症の流行による影響を含めた、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。

【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。

【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。

【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

【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。

【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。

【新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行による影響】COVID-19の感染拡大、緊急事態宣言、あるいは中長期的な影響について、手術、心疾患・脳梗塞・その他重症疾患、小児疾患、慢性疾患等、いろいろな視点で解析し、症例数の減少が認められる一方、各疾患における死亡率など医療の質の悪化は見られなかった。また、病院経営の視点からは、COVID-19感染症患者の受け入れの有無、地

域、病床数の多寡にかかわらず減収が確認され、変化を伴う状況の中で、医療提供体制の持続可能性を担保する有効な施策を実施するために、迅速かつ包括的なデータの収集と評価を継続していることが必要であると考えられた。

【大動脈瘤】胸部大動脈瘤・解離性胸部大動脈瘤における外科的血管修復術とTEVARの術後対麻痺発生率を検討するためにQIPデータを用いて多施設後ろ向きコホート研究を行った。逆確率重み付け法と操作変数法を用いて示した結果、術後対麻痺の発生リスクに両者の術式は影響しないことが示唆された。

【若年がん患者医療費】小児・思春期若年成人(AYA)患者が診断後1年間に要する医療費を推計した。成人がんと比較し高額であり、小児(平均10,029,310円、中央値8,325,420円、四分位範囲2,475,160 - 16,690,510円)がAYA(平均4,089,087円、中央値1,865,350円、四分位範囲795,390 - 4,765,085円)より高かった。小児・AYAがん患者の診断後1年間国内総医療費は348.3億円(95%信頼区間250.8 - 445.7億円)と推計された。

【術前睡眠薬】術前のベンゾジアゼピン系睡眠薬・抗不安薬内服とその他睡眠薬・抗不安薬内服が術後せん妄発症に与える影響を比較した。ベンゾジアゼピン系睡眠薬・抗不安薬内服はその他睡眠薬・抗不安薬内服と比較し、術後せん妄発症に与える影響が大きいことが示唆された。

【肺炎に対する広域抗菌薬】病院における肺炎に対する広域抗生物質の使用状況を評価した。統計学的モデルによる調整を行ったうえで、病院間で使用量にばらつきがあることが明らかとなった。

6. 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マネジメントが可能である。令和2-3年(2020-1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マネジメントの原著論文が126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。

7. 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四肢切断術・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。

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者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。

10. COVID-19パンデミック早期における予防可能な入院への影響:DPC全国統計を用いた差分の差分分析

COVID-19の世界的流行は集中治療領域を含む

高次医療機関に大きな負担を与えると同時に、慢性疾患での受診の減少・遠隔診療の増加などプライマリ・ケアにも影響を与えた。予防可能な入院はプライマリ・ケアの質指標の一つであり、COVID-19パンデミック下においても慢性疾患のケアや予防医療を提供し、予防可能な入院を避けることで高次医療機関の負担を減らすことはプライマリ・ケアの重要な役割である。しかし、COVID-19パンデミックが予防可能な入院に影響を与えたかどうかの研究は行われていない。本研究ではCOVID-19パンデミックが予防可能な入院に与えた影響を検証した。

研究デザイン:多施設横断研究

対象・セッティング:日本全国のDPC病院においてCOVID-19パンデミック以前(2019年1-3月)とパンデミック早期(2020年1-3月)に予防可能な入院で入院した20歳以上の全患者

統計解析:2020年2月及び4月に緊急事態宣言が出された8都道府県で定義したCOVID-19パンデミックを曝露、英国NICEの定義を用いて定義した予防可能な入院の件数をアウトカムとして差分の差分分析を用いてCOVID-19パンデミック前とパンデミック早期の予防可能な入院数を比較した。

予防可能な入院全件数は14,6958件(2019年/2020年:77,823/69,135)であり、慢性疾患による予防可能な入院が78,446(42,402/36,044)、急性疾患による予防可能な入院が34,329(17,772/16,556)、ワクチンで予防可能な入院が29,493(17,816/11,672)。非常事態宣言が出た県とそうで無い県において、COVID-19パンデミック前とパンデミック早期では予防可能な入院の全件数に統計学的に有意な差は認められなかった:-329.9(-1315.9 to 656.1, $p=9.508$)。非常事態宣言の有無を比較した場合のワクチンで予防可能な入院においてのみ、パンデミック早期で有意な減少が見られた:-223.6(-441.3 to -5.9), $p=0.044$ 。

パンデミック早期においては予防可能な入院の増加は認められず、日本のプライマリ・ケアが高次医療機関の負担を増やさず対応出来たことを示唆している。

11. COVID-19パンデミックに対する政策的・非医

学的介入の効果

COVID-19パンデミックにおける日本国の緊急事態宣言が感染者数と死亡者、医療資源の減少に有効性を発揮したかどうかを統計学的に検証した。

データソースとして2020年3月1日から2021年3月22日のDPCデータと、厚生労働省が集計したCOVID-19感染者数の公表データを用いた。DPCデータから日本全国の818病院においてCOVID-19と診断された56608人の患者を特定して研究対象とした。対象期間中の2020年4月と2021年1月に日本では2回の緊急事態宣言が出され、店舗の営業時間の制限や人流抑制を目的とした政策が実施された。緊急事態宣言を介入変数、COVID-19の感染者数、入院数、死亡者数、ICUや人工呼吸器などの医療資源の使用量をアウトカムとして、Interrupted time series (ITS) 解析によって緊急事態宣言の有効性の有無を統計学的に評価した。

2020年4月の1回目と2021年1月の2回目のパンデミックともに、COVID-19の感染者数、入院患者数、死亡者数、医療資源の使用量において、ITS解析で緊急事態宣言が統計学的に有意な減少トレンドへの変化と関連があったことが示唆された。また、感染者数、入院患者数、死亡者数、医療資源の使用量の全てにおいて、緊急事態宣言後からピーク値を経た減少トレンドへのチェンジまでには、それぞれ1～2週間程度の時間遅れがあった。

COVID-19の感染者数、入院患者数、死亡者数、医療資源の使用量のいずれにおいても、2回の緊急事態宣言による政策的・非医学的な介入と減少トレンドには統計学的に有意に関連していた。本研究の結果は、日本のCOVID-19パンデミック初期において、政策的介入によるCOVID-19抑制が有効であったことを示唆している。

12. パンデミック下における2段階型大腸がん検診の受診率目標に関する研究 - 特にハイリスクとなる70-85歳を対象として

新型コロナの感染拡大により大腸がん検診の受診率は世界的に大きく低下したが、その要因である大腸がん検診施設の一時閉鎖を防ぐため、パンデミック下であっても必ず確保すべき受診率の基準を定

める必要がある。本研究では、パンデミック下で特に脆弱となる高齢者を対象に、大腸がん検診および精密検査の受診率の下限値を分析した。

本研究では、2014年度から2018年度までの間に、大腸がんの診断を受けた初発の入院患者(70～85歳)を対象とした。ロジスティック回帰モデルを用い、アウトカムを大腸がんの診断時ステージ(ステージ0～1)、説明変数を大腸がん検診および精密検査の受診率およびそれらの交互作用とし、その他にベースラインリスク因子(年齢、性別、がん部位、BMI、BI、CCI)、所得水準を調整した。検診受診率については、統計が整備された市区町村検診の受診率を、職域検診、個人検診を含む総受診率に換算(TSRE: Total Screening Rate Equivalent)する方法を用いた。

大腸がんステージ1での早期検出が有意に観測される最も低い大腸がん検診・精検の受診率の組み合わせは、検診率38%(TSRE)、精検率85%であった。早期検出の条件をTisまたはT1とした場合、検診率38%(TSRE)、精検率90%が必要とされるとの結果となった。

パンデミック下においても確保すべき大腸がん検診受診率は、特に脆弱となる70歳以上において、検診率38%(TSRE)、精検率85%と示唆される。これらの下限値を検証し、様々な地域に適用する上で、多様な検診制度、患者の年齢階級、社会経済的背景の下でのさらなる研究が求められる。

13. 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。

14. 成人先天性心疾患の出産に関する実態調査

出産のために急性期病院に入院した先天性心疾患を有する女性の有害事象を明らかにすることを目的とした。

2017年4月1日から2018年3月31日までの1年間に国内急性期病院へ入院し、出産した先天性心疾患を持つ女性を対象とし、入院患者数、ベースライン特性、分娩方法、麻酔情報、院内死亡、心不全・循環不全の発生、不整脈イベント、在院日数を評価した。先天性心疾患の複雑度は、2008年の米国治療指針に基づき、軽症・中等症・重症のいずれかに分類した。

成人先天性心疾患を持つ患者の出産において、入院中の死亡、補助人工心肺や大動脈内バルーンポンプを使用するような心不全・循環不全、電気的除細動やペースメーカ、静注抗不整脈薬を要する不整脈は起きていなかった。対象となった先天性心疾患女性は249例(年齢中央値32歳)で、先天性心疾患の複雑度は、軽症103例(41.4%)、中等症69例(27.7%)、重症29例(11.6%)、不明48例(19.3%)であり、中等症～重症に分類される女性が約40%を占めた。先天性心疾患の複雑度が高くなるに従い、大学病

院で出産する女性の割合が高く、先天性心疾患の複雑度が重症に分類される女性の72%が大学病院で出産していた。また、先天性心疾患の複雑度が高くなるに従い、入院日数が長期化する事も示された。

本研究は、国内専門病院により適切な患者選択がなされ、妊娠・周産期を通じて適切な管理が行われた事を示すものであり、先天性心疾患女性が妊娠を希望する場合には、妊娠前から専門医・専門施設へコンサルトすることの重要性が示唆される。

15. 精神科リエゾンチーム加算の地理的格差に関する研究

精神科リエゾンチーム加算(CLP; Consultation-liaison psychiatry)の導入～普及が広がってきているが、基礎資料としての情報が不足している。CLPに関する基本情報ならびに地理的格差を明らかにすることを目的とする。

DPCデータから2012年4月1日から2017年3月31日までの間に退院した患者のうち、CLP算定がある患者を抽出し対象とした。ベースライン情報のほか、都道府県別の算定状況等を評価した。

46,171名の患者が対象となり、合計138,866回のCLP算定がなされていた。75-84歳の患者が最も多くCLPを算定しており(29.7%)、男女比は53:47であった。2012年度から2016年度にかけてCLPは徐々に拡大してきており、2012年と2016年を比較するとCLP提供患者数・CLP提供回数ベースでは約4倍に、提供施設数も約3倍となっていた。CLP算定都道府県数について、2012年は16、2016年は33であり、その提供が拡大していることが確認できたが、導入から5年後の2016年時点でも14県において提供されていないことが確認された。

本研究により、本邦におけるCLP利用患者の現状ならびにCLPの導入後の地理的格差が明らかとなった。導入から5年がたつが、CLPの地理的格差が認められている。CLPおよび関連政策の今後の検討の基礎資料として活用され、より良い政策提供につながることを期待したい。

16. 腫瘍崩壊症候群におけるラスブリカーゼの治療効果の検討

本研究の目的は本邦のDPCデータを用いること

によって、大規模なサンプルサイズで検出力を高めた上で、ラスブリカーゼの急性腎不全への予防効果を検討することである。

DPC及びレセプトデータから、2016年と2017年に入院した18歳以上の患者のなかで、入院契機疾患、入院時併存疾患または入院後発症疾患のいずれかで腫瘍崩壊症候群(E888)の傷病名が記載されている患者で、入院主病名が血液腫瘍の患者を抽出した。上記の患者から入院契機疾患か入院時併存疾患のいずれかで腎不全(N17-N19)の記載がある患者を除外し、残りを本研究の対象とした。対象患者においてラスブリカーゼの投与の有無が、人工透析の導入に与える影響について、統計解析ソフトRを用いてロジスティック回帰分析を実施した。

最終的な対象患者数は914人となった。ラスブリカーゼが投与された患者は169人で、そのうち人工透析導入患者は8人(4.7%)であった。一方、ラスブリカーゼが投与されなかった患者は745人で、そのうち人工透析導入患者は67人(9.0%)であった。ロジスティック回帰分析の結果、ラスブリカーゼ投与患者における人工透析導入のオッズ比は0.21(95%信頼区間;0.093-0.47,P =0.00017)であった。

本研究においてラスブリカーゼの有用性が示唆された。過去の研究と比較して本研究ではDPCデータを用いることによって、豊富なサンプル数が得られたため、検出力が上昇し、ラスブリカーゼの有用性を示せたと考えられる。

17. 重症筋無力症クリーゼによる入院患者においてリハビリテーションがADL回復に与える影響に関する研究

リハビリテーションはクリーゼにより入院した重症筋無力症(MG)患者の人工呼吸器離脱後のADL回復に寄与するか否かを明らかにする。

2016年4月1日～2020年3月31日の期間にクリーゼにより入院した重症筋無力症患者473例を対象に、DPCデータを使用して人工呼吸器離脱後のリハビリ強度とALD回復との関連を評価した。ADLはHファイルの看護必要度スコアを合計した日毎ADLスコアを用い、当該スコアにおいて障害が認められなくなった時点アウトカムとした。リハビリテーション強度を

中央値で2群に分け、その影響をKaplan-Meier法およびCox比例ハザードモデルを用いて評価した。共変量には年齢、性別、Body Mass Index、喫煙歴、Charlson Comorbidity Index、気管切開術、MG治療、hospital volume、人工呼吸器離脱までの日数、およびベースラインADLスコアを加え、評価期間は人工呼吸器離脱から4週間とした。

高強度のリハビリテーションは、Kaplan-Meier分析においてADL回復の遅延と関連していた($p=0.024$ 、Log-rank検定)。Cox比例ハザードモデルで共変量を調整しても同様の結果が得られた(ハザード比[HR]=0.69, 95%信頼区間[CI]:0.48-0.99, $p=0.043$)。Cox比例ハザードモデルにおいて他に関連が認められた要因は、年齢(65歳以上 vs 65歳未満; HR=0.41, 95%CI:0.28-0.59, $p<0.001$)、喫煙歴(有 vs 無し; HR=2.48; 95%CI:1.56-3.93, $p<0.001$)、気管切開術(HR=0.44, 95%CI: 0.27-0.72, $p=0.001$)、ベースラインADLスコア(中央値以上 vs 中央値未満, HR=0.64, 95%CI:0.44-0.93, $p=0.020$)であった。

本研究では、クリーゼにより入院したMG患者において、高強度のリハビリテーションが人工呼吸器離脱後のADL回復へ寄与していることを確認することはできなかった。

18. 腹腔鏡下手術後の大腸がん患者に対する監視下リハビリテーション実施時間による術後ADL改善

本研究の目的は、大腸癌に対する腹腔鏡下手術後のADL改善に対して、監視下リハビリテーション(SVR)の効果を評価することである。

対象は、2017年4月1日から2018年3月31日の間に大腸がんとして初めて診断され、腹腔鏡下にて大腸切除術を受け、術後3日以内にリハビリを開始した患者とした。被検者は、1日のリハビリテーション時間によってlonger SVR(40分以上)とshorter SVR(40分未満)の2つのグループ分けを行った。主なアウトカム指標は、術後0日目から術後14日目までの日常生活動作(ADL)の改善度であり、ADL評価に看護必要度を用いた。

Longer SVRを受けた患者は、shorter SVRを受けて患者よりも、腹腔鏡手術後14日目のADLの改善が

高かった(オッズ比[95%信頼区間(CI)]:1.42 [1.22-1.64]、 $P<0.001$)。術後合併症の発生率は2群間で差がなかった。

大腸癌の1日のSVR時間を長くすることで、腹腔鏡手術後のADL改善に寄与することが明らかになった。

19. 重症筋無力症患者に対する胸腺切除術における、ロクロニウムと、スガマデックスによる拮抗が、術後合併症に与える影響

重症筋無力症患者に対する胸腺切除術において、術後の呼吸不全は、周術期の麻酔管理において重要な合併症の一つである。古典的には、筋弛緩薬の使用を避けることが推奨されているが、強いエビデンスはない。本研究では、重症筋無力症患者に対する胸腺摘除術において、ロクロニウムとスガマデックスの投与が、術後呼吸器合併症に与える影響を調べることを目的に、後ろ向きコホート研究を行った。

日本全国の急性期病院から収集した、診療報酬データを使用し、propensity score matchingの手法を用いて、ロクロニウム及びスガマデックスの両方が投与された患者と、いずれも投与されていない患者を比較し、術後の呼吸器合併症の発症頻度を比較した。

1143人が解析対象となった。Propensity score matching後、主要評価項目である血漿交換療法と、免疫グロブリン療法の頻度に有意差はなかった。在院日数は、ロクロニウム及びスガマデックスの使用群で、有意に短かった。

結論として、重症筋無力症患者に対する胸腺摘除術において、ロクロニウム及びスガマデックスの使用は、術後の呼吸器合併症の増加と関連はなかった。

20. 日本における心臓リハビリテーションの普及実態に関する研究

DPCデータベースを用いて、2010年度から2017年度までの後方視的疫学調査を実施した。対象者は、調査期間中に心血管疾患(CVD)、すなわち急性心筋梗塞、心不全、末梢血管疾患の傷病名で入院した患者、および心臓血管外科術を受けた患者である。主要評価項目は入院中および退院後の心

臓リハビリテーション参加状況とした。また、対象患者が入院した各医療機関の心リハ実施状況を調査した。

研究対象は、CVD患者2,046,302人、1,632病院であった。対象病院のうち、心リハを実施する病院の割合は、2010年の31.6%から2017年には56.6%に増加した。この期間において、入院心リハへの参加率は18.3%から39.0%に増加したが、外来心リハへの参加率は1.4%から2.5%と低水準にとどまった。心リハへの参加率は、疾患群によって大きく異なっていた。また、入院心リハ参加者の約95%が退院後の外来心リハを継続していなかった。

2010年から2017年にかけて心リハを提供する病院が増加し、CVD患者における入院心リハ参加率が上昇した。しかし、外来心リハの参加率は極めて低く、十分に活用されていない状態が続いている。

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と考えられる。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

Ⅱ. 研究成果の刊行に関する一覧表

令和2年度
研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Edakubo, S., Fushimi, K.	Mortality and risk assessment for anorexia nervosa in acute-care hospitals: a nationwide administrative database analysis.	BMC Psychiatry	20(1)	19 doi: 10.1186/s12888-020-2433-8	202001
Uda, A., Kuwabara, H., Shimizu, S., Iwakiri, R., Fushimi, K.	Optimal use of biologics with endoscopic balloon dilatation for repeated intestinal strictures in Crohn's disease.	JGH Open	4(3)	532~540 doi: 10.1002/jgh3.12329	202006
Kanazawa, N., Iijima, H., Fushimi, K.	In-hospital cardiac rehabilitation and clinical outcomes in patients with acute myocardial infarction after percutaneous coronary intervention: a retrospective cohort study.	BMJ open	10(9)	e039096 doi: 10.1136/bmjopen-2020-039096	202009
Hirota, Y., Kunisawa, S., Fushimi, K., Imanaka, Y.	Association between clinic physician workforce and avoidable readmission: a retrospective database research.	BMC Health Serv Res	20(1)	125 doi: 10.1186/s12913-020-4966-4	202002
Muguruma, K., Kunisawa, S., Fushimi, K., Imanaka, Y.	Epidemiology and volume-outcome relationship of extracorporeal membrane oxygenation for respiratory failure in Japan: A retrospective observational study using a national administrative database.	Acute Med Surg	7(1)	e486 doi: 10.1002/ams2.486. eCollection	202002
Tsutsumi, I., Kunisawa, S., Yoshida, C., Seki, M., Kome no, T., Fushimi, K., Morita, S., Imanaka, Y.	Correction to: Impact of oral voriconazole during chemotherapy for acute myeloid leukemia and myelodysplastic syndrome: a Japanese nationwide retrospective cohort study.	Int. J. Clin. Oncol	25(4)	782~783 doi: 10.1007/s10147-019-01601-z	202004
Takada, D., Kunisawa, S., Matsubara, T., Fushimi, K.,	Developing and validating a multivariable prediction model for in-hospital mortality of pneumonia with advanced	Clin. Exp. Nephrol	24(8):	715~724 doi: 10.1007/s10157-020-	202008

Yanagita, M., Imanaka, Y.	chronic kidney disease patients: a retrospective analysis using a nationwide database in Japan.			01887-8	
Makoto Arakawa, Jerrold H. Levy, Kenji Fujimori, Kenta Kondo, Toshiaki Iba	A new SOFA score calculation to improve the predictive performance for mortality in sepsis-associated disseminated intravascular coagulopathy patients.	Journal of Critical Care	64	108~113 doi.org/10.1016/j.jcrc.2021.03.008	202103
Kunio Tarasawa, Kenji Fujimori, Kiyohide Fushimi	Recombinant Human Soluble Thrombomodulin Contributes to a Reduction in-hospital Mortality of Acute Cholangitis with Disseminated Intravascular Coagulation: A Propensity Score Analysis of a Japanese Nationwide Database.	The Tohoku Journal of Experimental Medicine	252(1)	53~61 doi: 10.1620/tjem.252.53	202009
Kenji Fujimori, Kunio Tarasawa, Kiyohide Fushimi.	Effects of Polymyxin B Hemoperfusion on Septic Shock Patients Requiring Noradrenaline: Analysis of a Nationwide Administrative Database in Japan.	Blood Purification	12	1~6 https://doi.org/10.1159/000513213	202102
Shinichi Nakatoh, Kenji Fujimori, Junko Tamaki, Nobukazu Okimoto, Sumito Ogawa, Masayuki Iki	Insufficient increase in bone mineral density testing rates and pharmacotherapy after hip fracture in Japan.	J Bone Miner Metab	38(4)	589~596 doi: 10.1007/s00774-020-01093-2.	202007
Hirofumi Tsuboi, Kenji Fujimori	Effectiveness of Hospital Discharge Support by Medical and Nursing Care Workers in Reducing Readmission Rates of Patients in Long-Term Care Wards: An Observation Study in Japan.	The Tohoku Journal of Experimental Medicine	251(3)	225-230 doi: 10.1620/tjem.251.225	202006
Mine, Y., Fujino, Y., Sabanai, K., Muramatsu, K., Otani, M., Kubo, T., Fushimi, K., Matsuda, S.	Effectiveness of regional clinical pathways on postoperative length of stay for hip fracture patients: A retrospective observational study using the Japanese Diagnosis Procedure Combination database.	J Orthop Sci	25(1)	127~131 doi: 10.1016/j.jos.2019.02.002	202001
Yamaoki, Y., Fujiwara, T., Fujino, Y., Matsuda, S., Fushimi, K.	Incidence and Age Distribution of Hospitalized Presumptive and Possible Abusive Head Trauma of Children Under 12 Months Old in Japan.	J Epidemiol	30(2)	91~97 doi: 10.2188/jea.JE20180094	202002
Yamaoki, Y., Fujiwara, T., Fujino, Y., Matsuda, S., F	Response to the Letter to Editor: "Do Inter-Country Differences in the Frequency of	J Epidemiol	30(6)	278~279 doi: 10.2188/jea	202006

ushimi, K.	Abusive Head Trauma Reflect Different Proportions of Overdiagnosis of Abuse or True Differences in Abuse?"			a.JE20190106	
Tomioka, S., Rosenberg, M., Fushimi, K., Matsuda, S.	An analysis of equity in treatment of hip fractures for older patients with dementia in acute care hospitals: observational study using nationwide hospital claims data in Japan.	BMC health services research	20(1)	830 doi: 10.1186/s12913-020-05690-9	202009
Iketani, R., Imai, S., Horiguchi, H., Furushima, D., Fushimi, K., Yamada, H.	Risk stratification for physical morbidity using factors associated with atypical antipsychotic treatment in Parkinson's disease: A retrospective observational study using administrative claims data.	J Clin Neurosci	76	189~194 doi: 10.1016/j.jocn.2020.04.009	202006
Abe H, Sumitani M, Matsui H, Aso S, Inoue R, Fushimi K, Uchida K, Yasunaga H, Yamada Y	Comparing outcomes after peripheral nerve block versus general anesthesia for lower-extremity amputation: a nationwide exploratory retrospective cohort study in Japan	Regional Anesthesia & Pain Medicine	45(6)	399-404	2020
Ando T, Kawashima M, Jo T, Masuda K, Yamauchi Y, Tanaka G, Kagie H, Suzukawa M, Nagai H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nagase T	Early Arterial Embolization and Mortality in Mechanically Ventilated Patients with Hemoptysis: a Nationwide Retrospective Cohort Study	Crit Care Med	48(10)	1480-1486	2020
Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Vasopressin versus epinephrine as adjunct vasopressors for septic shock	Intensive Care Medicine	46	1484-1485	2020
Funakoshi H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Association between Preventive Administration of Fasudil Hydrochloride and Post-interventional Neurological Outcomes in Patients with Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage	Annals of Clinical Epidemiology	2(4)	107-112	2020
Fujiogi M, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Fujishiro J	Clinical features, practice patterns and outcomes of omphalocele: a descriptive study using a nationwide inpatient database in Japan	Annals of Clinical Epidemiology	2(2)	61-68	2020
Hashimoto Y, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Aihara	Reoperation rates after EXPRESS versus trabeculectomy for primary open-angle or normal-tension glaucoma:	EYE	34(6)	1069-1076	2020

M	A national database study in Japan				
Hatachi T, Michihata N, Takeuchi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Early steroid pulse therapy among children with influenza virus-associated encephalopathy	Journal of Intensive Care	8	62	2020
Hattori Y, Tahara S, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Morita A	Pituitary surgery's epidemiology using a national inpatient database in Japan	Acta Neurochirurgic	162(6)	1317-1323	2020
Hayakawa I, Okubo Y, Nariai H, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Recent treatment patterns and variations for pediatric acute encephalopathy in Japan	Brain and Development	42(1)	48-55	2020
Hayashi K, Sasabuchi Y, Matsui H, Nakajima M, Ohbe H, Ono K, Yasunaga H	The clinical effect of the AN69ST membrane as a cytokine adsorption therapy for sepsis due to acute pancreatitis: a retrospective cohort study	Blood Purification	49(3)	364-371	2020
Hironaka K, Aso S, Suzuki M, Matano F, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Morita A	Outcomes in elderly Japanese patients treated for aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A retrospective nationwide study	Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases	29(6)	104795	2020
Hosoi T, Yamana H, Tamiya H, Matsui H, Fushimi K, Akishita M, Yasunaga H, Ogawa S	Association between comprehensive geriatric assessment and short-term outcomes among older adult patients with stroke: a nationwide retrospective cohort study using propensity score and instrumental variable methods	EClinicalMedicine	23	100411	2020
Ikawa F, Michihata N, Matsushige T, Abiko M, Ishii D, Oshita J, Okazaki T, Sakamoto S, Kurogi R, Iihara K, Nishimura K, Morita A, Fushimi K, Yasunaga H, Kurisu K	In-hospital mortality and poor outcome after surgical clipping and endovascular coiling for aneurysmal subarachnoid hemorrhage using nationwide databases: a systematic review and meta-analysis	Neurosurgical Review	43(2)	655-667	2020
Ikawa F, Michihata N, Akiyama Y, Iihara K, Morita A, Kato Y, Yamaguchi S, Kurisu K, Fushimi K, Yasunaga H	Propensity Score Matching Analysis for the Patients of Unruptured Cerebral Aneurysm from a Post Hoc Analysis of a Nationwide Database in Japan	World Neurosurg	136	e371-e379	2020

Itoh H, Kaneko H, et al	Serial Change in Clinical Presentations and Outcomes of 5,740 Patients Requiring Repeated Hospital Admissions (Four or More Times) due to Worsened Heart Failure	Int Heart J	61(6)	1253-1257	2020
Jo T, Yasunaga H, Yamauchi Y, Mitani A, Hiraishi Y, Hasegawa W, Sakamoto Y, Matsui H, Fushimi K, Nagase T	Inhaled corticosteroid withdrawal may improve outcomes in elderly patients with COPD exacerbation: A nationwide database study	ERJ Open Research	6(1)	00246-2019	2020
Kaneko H, Itoh H, Yotsumoto H, Kiriyama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Morita H, Yasunaga H, Komuro I	Characteristics and Outcomes of Super-Elderly Patients (aged ≥ 90 Years) Hospitalized for Heart Failure: Analysis of a Nationwide Inpatient Database	Circulation Reports	2(8)	393-399	2020
Kaneko H, Itoh H, Yotsumoto H, Kiriyama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I	Association of Cancer with Outcomes in Patients Hospitalized for Heart Failure	Circulation Journal	84(10)	1771-1778	2020
Kaneko H, Itoh H, Yotsumoto H, Kiriyama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Morita H, Yasunaga H, Komuro I	Association between the number of hospital admissions and in-hospital outcomes in patients with heart failure	Hypertension Research	43(12)	1385-1391	2020
Kaneko H, Itoh H, Kiriyama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I	Restfulness from sleep and subsequent cardiovascular disease in the general population	Scientific Reports	10(1)	19674	2020
Kido T, Iwagami M, Yasunaga H, Abe T, Enomoto Y, Matsui H, Fushimi K, Takada H, Tamiya N	Outcomes of paediatric out-of-hospital cardiac arrest according to hospital characteristic defined by the annual number of paediatric patients with invasive mechanical ventilation: a nationwide study in Japan	Resuscitation	148	49-56	2020

Kitamura T, Nakajima M, Kawamura I, Ohbe H, Sashibuchi Y, Matsui H, Fushimi K, Fukamizu S, Yasunaga H	Patient Characteristics, Procedure Details Including Catheter Devices, and Complications of Catheter Ablation for Ventricular Tachycardia	Journal of Arrhythmia	36(3)	464-470	2020
Koizumi M, Suzuki S, Matsui H, Fushimi K, Yamasoba T, Yasunaga H	Trends in complications after functional endoscopic sinus surgery in Japan: a comparison with a previous study (2007-2013 vs 2013-2017)	Auris Nasus Larynx	47(5)	814-819	2020
Kondo Y, Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, Tanaka H, Yasunaga H	Proton pump inhibitors versus histamine-2 receptor antagonists for stress ulcer prophylaxis during extracorporeal membrane oxygenation: A propensity score-matched analysis	BMJ Open	10(9)	e037534	2020
Konishi T, Fujiogi M, Niwa T, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H	Comparison of outcomes after differentiated thyroid cancer surgery performed with and without energy devices: a population-based cohort study using a nationwide database in Japan	International Journal of Surgery	77	198-204	2020
Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H	Treatments and outcomes of encapsulating peritoneal sclerosis in patients undergoing peritoneal dialysis: 295 cases from a nationwide inpatient database in Japan	Peritoneal Dialysis International	40(6)	593-599	2020
Kurakawa K, Okada A, Jo T, Ono S, Bessho K, Michihata N, Matsui H, Yamaguchi S, Fushimi K, Kadowaki T, Yasunaga H	Effects of prophylactic antibiotics on length of stay and total costs for pediatric acute pancreatitis: a nationwide database study in Japan	Pancreas	49(10)	1321-1326	2020
Makito K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Volatile versus Total Intravenous Anesthesia for Cancer Prognosis in Patients Having Digestive Cancer Surgery: A Nationwide Retrospective Cohort Study	Anesthesiology	133(4)	764-773	2020
Matsuda K, Jo T, Miyauchi M, Toyama K, Nakazaki K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Kurokawa M	Primary prophylaxis with pegfilgrastim in patients with newly-diagnosed diffuse large B-cell lymphoma: propensity score and instrumental variable analyses	Leukemia Lymphoma	61(10)	2435-2441	2020
Miyakuni Y, Nakajima M, Ohbe H,	Angiography versus colonoscopy in patients with severe	Acute Medicine & Surgery	7(1)	e533	2020

Sasabuchi Y, Kaszynski RH, Ishimaru M, Matsui H, Fushimi K, Yamaguchi Y, Yasunaga H	lower gastrointestinal bleeding: a nationwide observational study	gery			
Miyamoto Y, Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Effect of carbazochrome sodium sulfonate in patients with colonic diverticular bleeding: propensity score matching analyses using a nationwide inpatient database	Internal Medicine	59(15)	1789-1794	2020
Miyamoto Y, Aso S, Iwagami M, Morita K, Fushimi K, Hamasaki Y, Nangaku M, Doi K, Yasunaga H	Expanded indication for recombinant tissue plasminogen activator from 3 to 4.5 hours after onset of stroke in Japan	Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases	29(12)	105341	2020
Miyamoto Y, Aso S, Iwagami M, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Hamasaki Y, Nangaku M, Doi K	Association between intravenous thiamine and mortality in patients with septic shock: A nationwide observational study	Crit Care Med	48(8)	1135-1139	2020
Mouri H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Impact of glucocorticoid supplementation on reducing perioperative complications in patients on long-term glucocorticoid medication: a propensity score analysis using a nationwide inpatient database	American Journal of Surgery	220(3)	648-653	2020
Mouri H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Effect of Sugammadex on Postoperative Myasthenic Crisis in Myasthenia Gravis Patients: Propensity Score Analysis of a Japanese Nationwide Database	Anesthesia and Analgesia	130(2)	367-373	2020
Nakagami G, Morita K, Matsui H, Yasunaga H, Fushimi K, Sanada H	Association between pressure injury status and hospital discharge to home: a retrospective observational cohort study using a national inpatient database	Annals of Clinical Epidemiology	2(2)	38-50	2020
Nakajima M, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Hyperbaric oxygen therapy and mortality from carbon monoxide poisoning: a nationwide observational study	Am J Emerg Med	38(2)	225-230	2020
Nakajima M, Aso S, Matsui H, Kaszynski RH, Fushimi K, Yamaguchi Y, Yasunaga H	Prevalence of myocardial injury required percutaneous coronary intervention in acute carbon monoxide poisoning	European Journal of Emergency Medicine	27(3)	213-216	2020

Nakamura K, Ohbe H, Matsui H, Takahashi Y, Marushima A, Inoue Y, Fushimi K, Yasunaga H	Changes in Real-World Practice Patterns of Antiepileptic Drugs for Status Epilepticus: a Nationwide Observational Study in Japan	Neurologia medico-chirurgica	60(3)	156-163	2020
Nakamura K, Ohbe H, Matsui H, Naraba H, Nakano H, Takahashi Y, Fushimi K, Yasunaga H	Phenytoin versus fosphenytoin for second-line treatment of status epilepticus: propensity score matching analysis using a nationwide inpatient database	Seizure	80	124-130	2020
Ohbe H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Differences in effect of early enteral nutrition on mortality among ventilated adults with shock requiring low-, medium-, and high-dose noradrenaline: a propensity-matched analysis	Clinical Nutrition	39(2)	460-467	2020
Ohbe H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Early enteral nutrition in patients with severe traumatic brain injury: a propensity score-matched analysis using a nationwide inpatient database in Japan	American Journal of Clinical Nutrition	111	378-384	2020
Ohbe H, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Stress ulcer prophylaxis plus enteral nutrition versus enteral nutrition alone in critically ill patients at risk for gastrointestinal bleeding: a propensity-matched analysis	Intensive Care Medicine	46(10)	1948-1949	2020
Ohbe H, Ogura T, Matsui H, Yasunaga H	Extracorporeal cardiopulmonary resuscitation for acute aortic dissection during cardiac arrest: a nationwide retrospective observational study	Resuscitation	156	237-243	2020
Okada A, Yamana H, Yamaguchi S, Kurakawa IK, Matsui H, Fushimi K, Nangaku M, Kadowaki T, Yasunaga H	Outcomes of Lactulose plus Branched-Chain Amino Acid Infusion and Lactulose Alone for Hepatic Encephalopathy: A Retrospective Cohort Study Using a National Inpatient Database	Hepatology Research	50(6)	693-703	2020
Okubo Y, Miura M, Kobayashi T, Morisaki N, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	The impact of changes in clinical guideline on practice patterns and healthcare utilizations for Kawasaki disease in Japan	Frontiers in Pediatrics, section Pediatric Immunology	8	114	2020
Okubo Y, Uda K, Kinoshita N, Horikoshi Y, Miyairi I,	National trends in appropriate antibiotics use among pediatric inpatients with unc	Journal of Infection and Chemother	26(11)	1122-1128	2020

Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Complicated lower respiratory tract infections in Japan	rapy			
Otaka S, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Early versus late rib fixation in patients with traumatic rib fractures: a nationwide study	Annals of Thoracic Surgery	110(3)	988-992	2020
Sakamoto T, Fujiogi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Short-term outcomes of laparoscopic and open total gastrectomy for gastric cancer: a nationwide retrospective cohort analysis	Annals of Surgical Oncology	27(2)	518-526	2020
Sakamoto T, Fujiogi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Timing of cholecystectomy after percutaneous transhepatic gallbladder drainage for acute cholecystitis: a nationwide inpatient database study	HPB	22	920-6	2020
Sakamoto T, Fujiogi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Clinical features and outcomes of nonocclusive mesenteric ischemia after cardiac surgery: a retrospective cohort study	Heart and Vessels	35(5)	630-636	2020
Sakamoto T, Fujiogi M, Lefor AK, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Stent as a bridge to surgery or immediate colectomy for malignant right colonic obstruction: propensity-scored, national database study	Brit J Surg	107(10)	1354-1362	2020
Sato D, Uda K, Kumazawa R, Matsui H, Yasunaga H	Mortality and morbidity following postoperative use of short-term, low-dose quetiapine versus risperidone in patients with diabetes: analysis using a national inpatient database	Pharmacoeconomics and Drug Safety	29(12)	1703-1709	2020
Shigemi D, Ishimaru M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Suicide attempts during pregnancy and perinatal outcomes	Journal of Psychiatric Research	133	101-105	2020
Shigemi D, Ishimaru M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Suicide attempts among pregnant and postpartum women in Japan: a nationwide retrospective cohort study	J Clin Psychiatry	81(3)	19m12993	2020
Shoji K, Michihata N, Miyairi I, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Recent Epidemiology of Pneumocystis Pneumonia in Japan	Journal of Infection and Chemotherapy	26(12)	1260-1264	2020
Suzuki J, Sasabuchi Y, Hatakeyama S, Matsui H, Sashihara T, Morisawa Y, Yamada T, Yasunaga H	Histamine-2 receptor antagonists versus proton pump inhibitors for septic shock after lower gastrointestinal tract perforation: A retrospective	Journal of Intensive Care	8	56	2020

unaga H	ve cohort study using a national inpatient database				
Suzuki J, Sasabuchi Y, Hatakeyama S, Matsui H, Sashara T, Morisawa Y, Yamada T, Yasunaga H	The effect of antithrombin added to recombinant human soluble thrombomodulin for severe community-acquired pneumonia-associated disseminated intravascular coagulation: a retrospective cohort study using a nationwide inpatient database	J Intensive Care	8	8	2020
Suzuki T, Michihata N, Yoshikawa T, Hata T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	High-dose versus low-dose intravenous immunoglobulin for treatment of children with Kawasaki disease weighing 25 kg or more	European Journal of Pediatrics	179(12)	1901-1907	2020
Takiguchi T, Nakajima M, Ohbe H, Sasabuchi Y, Matsui H, Fushimi K, Kim S, Yokota H, Yasunaga H	Vasodilator therapy and mortality in non-occlusive mesenteric ischemia: a nationwide observational study	Crit Care Med	48(5)	e356-e361	2020
Tanaka H, Yamana H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Proportion and risk factors of cholesterol crystal embolization after cardiovascular procedures: a retrospective national database study	Heart and Vessels	35(9)	1250-1255	2020
Taniguchi K, Ohbe H, Yamakawa K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Antithrombin use and mortality in patients with stage IV solid tumor-associated disseminated intravascular coagulation: A nationwide observational study in Japan	BMC Cancer	20(1)	867	2020
Ugata Y, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Periprocedural hypotension after conscious sedation versus local anesthesia during defibrillator implantation for left ventricular dysfunction: Analysis of a national inpatient database in Japan	Heart and Vessels	35	118-124	2020
Ugata Y, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Optimal timing and safety of non-vitamin K antagonist oral anticoagulant for atrial-fibrillation-related ischemic stroke	Annals of Clinical Epidemiology	2(1)	3-12	2020
Yamagami R, Inui H, Jo T, Kawata M, Taketomi S, Kono K, Kawaguchi K, Sameshima S, Kage T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Tanaka S	Unicompartmental Knee Arthroplasty is Associated with Lower Proportions of Surgical Site Infection Compared with Total Knee Arthroplasty: A Retrospective Nationwide Database Study	The Knee	28	124-130	2020

Yonezawa N, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Effect of Early Tracheostomy on Mortality of Mechanically Ventilated Patients With Guillain-Barré Syndrome: A Nationwide Observational Study	Neurocritical Care	33(3)	759-768	2020
藤森研司, 桜澤 邦男	電子レセプトによる速報システムの有用性と課題	社会保険旬報.	2809	30~35	202102
桜澤邦男、藤森研司	SOFAスコアの不明登録及び活用に関する評価. ~大規模DPCデータを用いたICUへの緊急入院患者の分析~	日本診療情報管理学会誌	32(4)	22~30	202101
藤森研司、石井成幸、玉置洋子、中藤真一、沖本信和、小川純人、伊木雅之.	National Database によるわが国の骨粗鬆症の診療状況の検討	社会保険旬報	2803	30~35	202012
藤森研司、桜澤邦男、伏見清秀	CHDFを施行するハイリスクな敗血症に対するPMXの効果：DPC大規模データからの検証	日本アフェレンシス学会雑誌	39(3)	190~195	202010

令和3年度
研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
総合監修： 阿南誠		医学通信社 編集部	DPC点数早見 表	医学通信 社	東京都	2022	1-628

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Takuaki Tani, Shinobu Imai, Kiyohide Fushimi.	Impact of the COVID-19 pandemic on emergency admission for patients with stroke: a time series study in Japan.	Neurol Res Pract.	3(1)	64	2021
Shintaro Mandai, Fumiaki Ando, Takayasu Mori, Koichiro Susa, Soichiro Imori, Shotaro Naito, Eisei Sohara, Shinichi Uchida, Kiyohide Fushimi, Tatemitsu Rai.	Burden of kidney disease on the discrepancy between reasons for hospital admission and death: An observational cohort study.	PLoS One.	16(11)	e0258846	2021
Nishimura H, Nawa N, Ogawa T, Fushimi K, Fujiwara T.	Association of ambient temperature and sun exposure with hip fractures in Japan: A time-series analysis using nationwide inpatient database.	Sci Total Environ.	807(Pt 1)	150774	2021
Yokoyama Minato, Ishioka Junichiro, Toba Mikayo, Fukushima Hiroshi, Tanaka Hajime, Yoshida Soichiro, Matsuoka Yoh, Ai Masumi, Fushimi Kiyohide, Fujii Yasuhisa.	Trends and safety of robot-assisted partial nephrectomy during the initial 2-year period after government approval in Japan: A nationwide database study from 2016 to 2018	Int J Urol.	28(12)	1268-1272	2021
Natsuko Kanazawa, Sumio Yamada, Kiyohide Fushimi.	Trends in the Use of Cardiac Rehabilitation in Japan Between 2010 and 2017-An Epidemiological Survey.	Circ Rep.	3(10)	569-577	2021
Taro Imaeda, Taka-Aki Nakada, Nozomi Takahashi, Yasuo Yamao,	Trends in the incidence and outcome of sepsis using data from a Japanese nationwide	Crit Care.	25(1)	338	2021

Satoshi Nakagawa, Hiroshi Ogura, Nobuaki Shime, Yutaka Umemura, Asako Matsushima, Kiyohide Fushimi.	medical claims database-the Japan Sepsis Alliance (JaSA) study group.				
Shingo Morishita, Toshitaka Yoshii, Hiroyuki Inose, Takashi Hirai, Masato Yuasa, Yu Matsukura, Takahisa Ogawa, Kiyohide Fushimi, Atsushi Okawa, Takeo Fujiwara.	Comparison of Perioperative Complications in Anterior Decompression With Fusion and Posterior Decompression With Fusion for Cervical Spondylotic Myelopathy: Propensity Score Matching Analysis Using a Nationwide Inpatient Database.	Clin Spine Surg.	34(7)	E425-E431	2021
Manabu Nitta, Sayuri Shimizu, Makoto Kaneko, Kiyohide Fushimi, Shinichiro Ueda.	Outcomes of women with congenital heart disease admitted to acute-care hospitals for delivery in Japan: a retrospective cohort study using nationwide Japanese diagnosis procedure combination database.	BMC Cardiovasc Disord.	21(1)	409	2021
Sayomi Tsukada, Sayuri Shimizu, Kiyohide Fushimi.	Rocuronium reversed with sugammadex for thymectomy in myasthenia gravis: A retrospective analysis of complications from Japan.	Eur J Anaesthesiol.	38(8)	850-855	2021
Takahisa Ogawa, Haggai Schermann, Hiroki Kobayashi, Kiyohide Fushimi, Atsushi Okawa, Tetsuya Jinno.	Age and clinical outcomes after hip fracture surgery: do octogenarian, nonagenarian and centenarian classifications matter?	Age Ageing.	50(6)	1952-1960	2021
Yuko Usagawa, Kosaku Komiya, Mari Yamasue, Kiyohide Fushimi, Kazufumi Hiramatsu, Jun- Ichi Kadota.	Efficacy of extracorporeal membrane oxygenation for acute respiratory failure with interstitial lung disease: a case control nationwide dataset study in Japan.	Respir Res.	22(1)	211	2021
Shunsuke Edakubo, Norihiko Inoue, Kiyohide Fushimi.	Effect of Early Central Venous Catheterization on Mortality Among Patients with Severe	Shock.	56(1)	52-57	2021

	Sepsis: A Nationwide Inpatient Database Study.				
Takahisa Ogawa, Toshitaka Yoshii, Atsushi Okawa, Kiyohide Fushimi, Tetsuya Jinno	Association Between Cemented vs Cementless Hemiarthroplasty and Short-Term Change of In-Hospital Mortality in Elderly Patients with Femoral Neck Fracture: A Propensity-Score Matching Analysis in a Multicenter Database.	Clin Interv Aging.	16	1151-1159	2021
Yotani Nobuyuki, Shinjo Daisuke, Kato Motohiro, Matsumoto Kimikazu,, Fushimi Kiyohide, Kizawa Yoshiyuki.	Current status of intensive end-of-life care in children with hematologic malignancy: a population-based study	BMC PALLIATIVE CARE.	20(1)	82	2021
Takahisa Ogawa, Toshitaka Yoshii, Masaya Higuchi, Shingo Morishita, Kiyohide Fushimi, Takeo Fujiwara, Atsushi Okawa.	Seasonality of mortality and in-hospital complications in hip fracture surgery: Retrospective cohort research using a nationwide inpatient database.	Geriatr Gerontol Int.	21(5)	398-403	2021
Daisuke Shinjo, Hisateru Tachimori, Keiko Maruyama-Sakurai, Kenji Fujimori, Norihiko Inoue, Kiyohide Fushimi.	Consultation-liaison psychiatry in Japan: a nationwide retrospective observational study.	BMC Psychiatry.	21(1)	235	2021
Noriko Morioka, Mutsuko Moriwaki, Jun Tomio, Kiyohide Fushimi, Yasuko Ogata.	Dementia and patient outcomes after hip surgery in older patients: A retrospective observational study using nationwide administrative data in Japan.	PLoS One.	16(4)	e0249364	2021
Ogawa T, Jinno T, Moriwaki M, Yoshii T, Nazarian, A, Fushimi K, Okawa A.	Association between hospital surgical volume and complications after total hip arthroplasty in femoral neck fracture: A propensity score-matched cohort study.	Injury.	52(10)	3002-3010	2021
Shinobu Imai, Anna Kiyomi, Munetoshi Sugiura, Kiyohide Fushimi.	Healthcare utilization associated with adherence to antibiotics for abdominal surgeries in Japan: cross-sectional	Int J Qual Health Care.	33(1)		2021

	analysis of administrative database.				
Okuno T, Takada D, Shin J, Morishita T, Itoshima H, Kunisawa S, Imanaka Y.	Impact of the early stage of the coronavirus disease 2019 pandemic on surgical volume in Japan.	British Journal of Surgery	znab028,13		2021
Morishita T, Takada D, Shin J, Higuchi T, Kunisawa S, Imanaka Y.	Trends, Treatment Approaches, and In-Hospital mortality for Acute Coronary Syndrome in Japan During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic	Journal of Atherosclerosis and Thrombosis	Online ahead of print.		2021
Okuno T, Takada D, Shin J, Morishita T, Itoshima H, Kunisawa S, Imanaka Y.	Surgical volume reduction and announcement of triage during the 1st wave of the covid-19 pandemic in Japan: a cohort study using interrupted time series analysis.	Surg Today	Nov;51(11)	1843-1850	2021
Kishimoto K, Bun S, Shin J, Takada D, Morishita T, Kunisawa S, Imanaka Y.	Early impact of school closure and social distancing for COVID-19 on the number of inpatients with childhood non-COVID-19 acute infections in Japan.	European Journal of Pediatrics	Sep;180(9)	2871-2878	2021
Nagano H, Takada D, Shin J, Morishita T, Kunisawa S, Imanaka Y.	Hospitalization of mild cases of community-acquired pneumonia decreased more than severe cases during the COVID-19 pandemic.	International Journal of Infectious Diseases	106	323-328	2021
Itoshima H, Shin J, Takada D, Morishita T, Kunisawa S, Imanaka Y.	The impact of the COVID-19 epidemic on hospital admissions for alcohol-related liver disease and pancreatitis in Japan.	Scientific Reports	11(1)	14054	2021
Bun S, Kishimoto K, Shin J, Maekawa T, Takada D, Morishita T, Kunisawa S, Imanaka Y.	Impact of the COVID-19 pandemic on asthma exacerbations in children: a multi-center survey using an administrative database in Japan.	Allergology International	Oct;70(4)	489-491	2021
Watanabe S, Shin J, Morishita T, Takada D, Kunisawa S, Imanaka Y.	Medium-term impact of the epidemic of the coronavirus disease 2019 on the practice of percutaneous coronary interventions in Japan.	Journal of Atherosclerosis and Thrombosis	Epub		2021

Okuno T, Itoshima H, Shin J, Morishita T, Kunisawa S, Imanaka Y.	Physical restraint of dementia patients in acute care hospitals during the COVID-19 pandemic: A cohort analysis in Japan.	PLOS ONE	16(11)	e0260446	2021
Morishita T, Takada D, Shin J, Higuchi T, Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y.	Effects of the COVID-19 pandemic on heart failure hospitalizations in Japan: interrupted Time Series Analysis.	ESC Heart Failure	9(1)	31-38	2021
Nagano H, Shin J, Morishita T, Takada D, Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y.	Hospitalization for ischemic stroke was affected more in independent cases than in dependent cases during the COVID-19 pandemic: an interrupted time series analysis.	PLOS ONE	16(12)	e0261587	2021
Umegaki T, Kunisawa S, Nishimoto K, Nakajima Y, Kamibayashi T, Imanaka Y.	Paraplegia after open surgical repair vs thoracic endovascular aortic repair for thoracic aortic disease: a retrospective analysis of Japanese administrative data.	Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia	S1053-0770(21)	00624-8	2021
Kishimoto K, Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y.	Individual and nationwide costs for cancer care during the first year after diagnosis among children, adolescents, and young adults in Japan.	JCO Oncology Practice		OP2100364	2021
寺岡英美, 慎重虎, 國澤進, 今中雄一.	新型コロナウイルス感染症流行と病院診療報酬についての検討—QIP 参加病院の DPC データを用いた影響の評価—.	社会保険旬報	2810:00:00	30-40	2021
Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Dexmedetomidine and mortality from sepsis requiring mechanical ventilation	Journal of Intensive Care Medicine	36(9)	1036-1043	2021
Awano N, Jo T, Yasunaga H, Inomata M, Kuse N, Tone M, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Nagase T, Izumo T	Body mass index and in-hospital mortality in patients with acute exacerbation of idiopathic pulmonary fibrosis	ERJ Open Research	7(2)	00037-2021	2021
Hamada S, Nakajima M, Kaszynski RH, Kumazawa R,	In-hospital mortality among patients with invasive non-group A β -hemolytic Streptococcus	Acute Medicine & Surgery	8(1)	e634	2021

Matui H, Fushimi K, Goto H, Yamaguchi Y, Yasunaga H	treated with clindamycin combination therapy: A nationwide cohort study				
Hashimoto Y, Michihata N, Matsui H, Ishimaru M, Fushimi K, Yasunaga H, Aihara M, Takao M, Obata R	Recent trends in vitreoretinal surgery: a nationwide database study in Japan, 2010–2017	Japanese Journal of Ophthalmology	65(1)	54-62	2021
Hatachi T, Michihata N, Inata Y, Takeuchi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Prognostic factors among children with acute encephalitis/encephalopathy associated with viral and other pathogens	Clinical Infectious Disease	73(1)	76-82	2021
Hattori Y, Tahara S, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Morita A	Prophylactic steroid administration and complications after transsphenoidal pituitary surgery: a nationwide inpatient database study in Japan	British Journal of Anaesthesia	127(2)	e41-e43	2021
Hirose N, Morita K, Nakamura M, Fushimi K, Yasunaga H	Association between the duration of physical restraint and pulmonary embolism in psychiatric patients: A nested case–control study using a Japanese nationwide database	Archives of Psychiatric Nursing	35(5)	534-540	2021
Honda A, Michihata N, Iizuka Y, Mieda T, Takasawa E, Ishiwata S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Chikuda H	Clinical features and post-treatment complications of isolated C2 odontoid fractures: a retrospective analysis using a national inpatient database in Japan	European Spine Journal	30(12)	3631-3638	2021
Ikawa F, Isobe N, Michihata N, Oya S, Ohata K, Saito K, Yoshida K, Fushimi K, Yasunaga H, Tominaga T, Kurisu K	Inhospital complications after surgery in elderly patients with asymptomatic or minor symptom meningioma: a nationwide registry study	World Neurosurgery	148	e459-e470	2021
Jo T, Michihata N, Yamana H, Morita K, Ishimaru M, Yamauchi Y, Hasegawa W, Urushiyama H, Uda K, Matsui H,	Risk of drug-induced interstitial lung disease in hospitalised patients: a nested case–control study	Thorax	76(12)	1193-1199	2021

Fushimi K, Yasunaga H, Nagase T					
Kawata M, Taketomi S, Inui H, Matsui H, Fushimi K, Yamagami H, Yasunaga H, Tanaka S	Type of bone graft and primary diagnosis were associated with nosocomial surgical site infection after high tibial osteotomy: analysis of a national database	Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy	29(2)	429-436	2021
Kim HS, Cheng HS, Yamana H, Lee S, Yoon NH, Lin YC, Fushimi K, Yasunaga H	Variations in Hip Fracture Inpatient Care in Japan, Korea, and Taiwan: An Analysis of Health Administrative Data	BMC Health Services Research	21(1)	694	2021
Kitamura T, Nakajima M, Kawamura I, Kaszynski RH, Ohbe H, Sasabuchi Y, Matsui H, Fushimi K, Fukamizu S, Yasunaga H	Safety and effectiveness of intracardiac echocardiography in ventricular tachycardia ablation: A nationwide observational study	Heart and Vessels	36(7)	1009-1015	2021
Koizumi M, Ishimaru M, Matsui H, Fushimi K, Yamasoba T, Yasunaga H	Factors associated with the occurrence of stomal stenosis after tracheostomy in adults	Auris Nasus Larynx	48(5)	973-977	2021
Kondo Y, Ohbe H, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Tanaka H, Yasunaga H	Efficacy of prophylactic antibiotics during extracorporeal membrane oxygenation: A nationwide cohort study	Annals of the American Thoracic Society	18(11)	1861-1867	2021
Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Kumazawa R, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H	Outcomes of nonoperative treatment for gastroduodenal ulcer perforation: a nationwide study of 14,918 inpatients in Japan	Journal of Gastrointestinal Surgery	25(11)	2770-2777	2021
Konishi T, Fujiogi M, Michihata M, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H	Association between body mass index and localization of breast cancer: results from a nationwide inpatient database in Japan	Breast Cancer Research and Treatment	185(1)	175-182	2021
Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H	Comparison of short-term surgical outcomes between men and women with breast cancer: a retrospective study using nationwide inpatient data in Japan	Breast Cancer Research and Treatment	186(3)	731-739	2021

Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H	Comparing outcomes of nonoperative treatment for adhesive small bowel obstruction with and without antibiotics	Journal of Infection and Chemotherapy	27(5)	690-695	2021
Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H	Comparisons of postoperative outcomes after breast cancer surgery in patients with and without renal replacement therapy: a matched-pair cohort study using a Japanese nationwide inpatient database	Breast Cancer	28(5)	1112-1119	2021
Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Niwa T, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H	Impact of body mass index on short-term outcomes after differentiated thyroid cancer surgery: a nationwide inpatient database study in Japan	European Thyroid Journal	11(1)	e210081	2021
Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Tanaka-Mizutani H, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H	Breast cancer surgery in patients with schizophrenia: short-term outcomes from a nationwide cohort	British Journal of Surgery	108	168-173	2021
Kurakawa K, Okada A, Manaka K, Konishi T, Jo T, Ono S, Uda K, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yamaguchi S, Yamauchi T, Nangaku M, Yasunaga H, Kadowaki T	Clinical characteristics and incidences of benign and malignant insulinoma using a national inpatient database in Japan	Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism	106(12)	3477-3486	2021
Makito K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Spinal epidural hematoma and abscess after neuraxial anesthesia: a historical cohort study using the Japanese Diagnosis Procedure Combination database	Canadian Journal of Anesthesia	68(1)	42-52	2021
Matsuda K, Jo T, Toyama K, Nakazaki K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Efficacy of recombinant human soluble thrombomodulin in induction therapy for acute promyelocytic leukemia	Thrombosis Research	202	173-175	2021
Matsuda K, Jo T, Toyama K,	Risk factors for early in-hospital death in	Annals of Hematology	100(10)	2613-2619	2021

Nakazaki K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Kurokawa M	patients who developed coagulopathy during induction therapy for acute promyelocytic leukemia: a nation-wide analysis in Japan				
Matsuda K, Jo T, Miyauchi M, Toyama K, Nakazaki K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Kurokawa M	Difference of preventing effects of G-CSF according to age in patients with malignant lymphoma: a nation-wide analysis in Japan	Journal of Infection and Chemotherapy	27(8)	1151-1155	2021
Miyamoto Y, Ohbe H, Ishimaru M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Effect of tranexamic acid in patients with colonic diverticular bleeding: a nationwide inpatient database study	Journal of Gastroenterology and Hepatology	36(4)	999-1005	2021
Miyano S, Michihata N, Sada K, Uda K, Matsui H, Fushimi K, Nangaku M, Yasunaga H	Comparison of fracture risk between proton pump inhibitors and histamine-2 receptor antagonists in AAV patients: A nested case-control study	Rheumatology	60(4)	1717-1723	2021
Morita K, Fukahori H, Ogawara H, Iwagami M, Matsui H, Okura T, Itoh S, Fushimi K, Yasunaga H	Outcomes of a financial incentive scheme for dementia care by dementia specialist teams in acute-care hospitals: a difference-in-differences analysis of a nationwide retrospective cohort study in Japan	International Journal of Geriatric Psychiatry	36(9)	1386-1397	2021
Nakamura K, Ohbe H, Ikeda K, Uda K, Furuya H, Furuta S, Nakajima M, Sasabuchi Y, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nakajima H	Intravenous cyclophosphamide in acute exacerbation of rheumatoid arthritis-related interstitial lung disease: a propensity-matched analysis using a nationwide inpatient database	Seminars in Arthritis and Rheumatism	51(5)	977-982	2021
Oda K, Aso S, Hattori Y, Yamaguchi F, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Morita A	Snowfall reduces the risk of chronic subdural hematoma onset: Analysis of an administrative database in Japan	Surgical Neurology International	12	69	2021
Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Small-bore feeding tube versus large-bore sump tube for early enteral nutrition in mechanically ventilated patients: a nationwide	Clinical Nutrition	40(6)	4113-4119	2021

	inpatient database study				
Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Epidemiology of Chronic Critical Illness in Japan: A Nationwide Inpatient Database Study	Crit Care Med	49(1)	70-78	2021
Ohbe H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Clinical trajectories of suicide attempts and self-harm in patients admitted to acute-care hospitals in Japan: a nationwide inpatient database study	Journal of Epidemiology	31(3)	231-236	2021
Ohbe H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Effect of Daikenchuto for mechanically ventilated patients with enteral feeding intolerance: a propensity score-matched analysis using a nationwide administrative inpatient database	Journal of Parenteral and Enteral Nutrition	45(8)	1703-1713	2021
Okada A, Yamana H, Morita K, Sato Y, Yamaguchi S, Kurakawa K, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Nangaku M, Yamauchi T, Yasunaga H, Kadowaki T	Potassium concentration in initial fluid therapy and in-hospital mortality of patients with diabetic ketoacidosis	Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism	106(5)	e2162-e2175	2021
Okubo Y, Horimukai K, Michihata N, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Association between early antibiotic treatment and clinical outcomes in children hospitalized for an asthma exacerbation	Journal of Allergy and Clinical Immunology	147(1)	114-122e14	2021
Okubo Y, Michihata N, Morisaki N, Yoshida K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Effects of glucocorticoids on hospitalized children with anaphylaxis	Pediatric Emergency Care	37(5)	255-259	2021
Otaka S, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Association between parenteral nutrition in the early phase and outcomes in patients with abdominal trauma undergoing emergency laparotomy: A retrospective nationwide study	Clinical Nutrition ESPEN	41	371-376	2021
Otaka S, Aso S, Matsui H, Fushimi	Associations between early parenteral	Clinical Nutrition ESPEN	43	464-470	2021

K, Yasunaga H	nutrition and in-hospital outcomes in underweight patients with gastrointestinal surgery				
Sakamoto T, Fujiogi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Comparing perioperative mortality and morbidity of minimally invasive esophagectomy versus open esophagectomy for esophageal cancer: a nationwide retrospective analysis	Annals of Surgery	274(2)	324-330	2021
Sakamoto Y, Yamauchi Y, Jo T, Michihata N, Hasegawa W, Takeshima H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nagase T	In-hospital mortality associated with community-acquired pneumonia due to methicillin-resistant Staphylococcus aureus: a matched-pair cohort study	BMC Pulmonary Medicine	21(1)	345	2021
Sako A, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Yanai H, Gu Y, Ohmagari N	Hospitalization for Urinary Tract Infections in Japan, 2010–2015: A Retrospective Study Using a National Inpatient Database	BMC Infectious Diseases	21(1)	1048	2021
Sato Y, Morita K, Okada A, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Factors affecting in-hospital mortality of diabetic ketoacidosis patients: A retrospective cohort study	Diabetes Research and Clinical Practice	171	108588	2021
Sawada R, Yamana H, Shinoda Y, Tsuda Y, Matsui H, Fushimi K, Kobayashi H, Matsubayashi Y, Yasunaga H, Tanaka S, Haga N	Predictive factors of 30-day mortality after surgery for spinal metastasis: Analysis of a nationwide database	Journal of Orthopaedic Science	26(4)	666-671	2021
Shigemi D, Isogai S, Uda K, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Association between rehabilitation during hospitalization and perinatal outcomes among pregnant women with threatened preterm birth	The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine	34(7)	1028-1033	2021
Shirane S, Michihata N, Yoshiuchi K, Ariyoshi K, Iwase S, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Evaluation of quality indicators near death in older adult cancer decedents in Japan: A nationwide retrospective cohort study	Japanese Journal of Clinical Oncology	51(11)	1643–1648	2021
Suzuki T, Michihata N, Aso	Sodium-containing versus sodium-trace	European Journal of Pediatrics	180(11)	3279-3286	2021

S, Yoshikawa T, Saito K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	preparations of IVIG for children with Kawasaki disease in the acute phase				
Takiguchi T, Ohbe H, Nakajima M, Sasabuchi Y, Tagami T, Matsui H, Fushimi K, Yokobori S, Yasunaga H	Intermittent versus continuous neuromuscular blockade during target temperature management after cardiac arrest: a nationwide observational study	Journal of Critical Care	62	276-282	2021
Tanaka G, Jo T, Tamiya H, Sakamoto Y, Hasegawa W, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nagase T	Factors affecting in-hospital mortality of non-tuberculous mycobacterial pulmonary disease	BMC Infectious Diseases	21	698	2021
Taniguchi K, Ohbe H, Yamakawa K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Recombinant thrombomodulin in disseminated intravascular coagulation associated with stage IV solid tumors: a nationwide observational study in Japan	Thrombosis and Haemostasis	121(1)	36-45	2021
Ugata Y, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Impact of proton pump inhibitors on mortality and severe esophageal injury after catheter ablation for atrial fibrillation: a nationwide retrospective study using propensity score matching	Heart and Vessels	36(11)	1730-1738	2021
Urushiyama H, Jo T, Hasegawa W, Ando T, Sakamoto Y, Uda K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nagase T	Preoperative use of pirfenidone and reduced risk of postoperative severe respiratory complications in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: propensity score-matched analysis using a nationwide database in Japan	Respirology	26(6)	590-596	2021
Yagi M, Morita K, Matsui H, Michihata N, Fushimi K, Koyama T, Fujitani J, Yasunaga H	Outcomes after Intensive Rehabilitation for Mechanically-ventilated Patients: A Nationwide Retrospective Cohort Study	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	102(2)	280-289	2021

Yamana H, Imai S, Yamasaki K, Horiguchi H, Ario K, Komatsu T, Sugimoto R, Katsushima S, Naganuma A, Mano Y, Yamashita T, Kamitsukasa H, Tsuruta S, Jo T, Yasunaga H, Fushimi K, Yatsuhashi H	Prognosis of patients with liver cirrhosis: a multi-center retrospective observational study	Hepatology Research	51(12)	1196-1206	2021
Yamazaki R, Ohbe H, Matsuda Y, Kito S, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	Early electroconvulsive therapy in patients with major depressive disorder: a propensity score-matched analysis using a nationwide inpatient database in Japan	The Journal of ECT	37(3)	176-181	2021
Yasui H, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Iwase S, Yoshiuchi K, Sakata Y, Yasunaga H	Association between ambulance use and hospitalization costs among heart failure patients	Heart and Vessels	36(5)	654-658	2021
Yokoyama A, Sakamoto Y, Jo T, Urushiyama H, Tamiya H, Tanaka G, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nagase T	Pulmonary disease as a risk factor for transfusion-related acute lung injury	ERJ Open Research	7(3)	00039-2021	2021
Yoshihara S, Yamana H, Akahane M, Kishimoto M, Nishioka Y, Noda T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Kasahara K, Imamura T	Association between Prophylactic Antibiotic Use for Transarterial Chemoembolization and Occurrence of Liver Abscess: A Retrospective Cohort Study	Clinical Microbiology and Infection	27(10)	1514e5-1514e10	2021
Yuki Noda, Kunio Tarasawa, Kiyohide Fushimi, Kenji Fujimori	Drug Treatment for Patients with Postoperative Delirium and Consultation-Liaison Psychiatry in Japan: A Retrospective Observational Study of a Nationwide Hospital Claims Database.	Annals of Clinical Epidemiology	3(4)	116-126	2021
Kenji Fujimori, Kunio Tarasawa, Kiyohide Fushimi	Effects of polymyxin B hemoperfusion in patients with sepsis requiring	Ther Apher Dial.	25(4)	384-389	2021

	ng continuous hemodia filtration: Analysis of a nationwide administra tive database in Japa n.				
Makoto Arakawa, Jerrold H. Levy, Kenji Fujimori, K enta Kondo, Toshi aki Iba,	A new SOFA scorecalc ulation to improve the predictive performance for mortality in sepsis- associated disseminate d intravascular coagulo pathy patients	Journal of Critica l Care	64	108-113	2021
Kenji Fujimori, K unio Tarasawa, Ki yohide Fushimi.	Effects of Polymyxin B Hemoperfusion on Se ptic Shock Patients Re quiring Noradrenaline: Analysis of a Nationwi de Administrative Dat abase in Japan.	Blood Purif	50	560-565	2021
Hiroko Abe, Waku Hatta, Yohei Oga ta, Tomoyuki Koik e, Masahiro Saito, Xiaoyi Jin, Kenic hiro Nakagawa, T akeshi Kanno, Ka name Uno, Naoki Asano, Akira Imat ani, Tomohiro Na kamura, Naoki N akaya, Kunio Tar asawa, Kenji Fuji mori, Kiyohide Fu shimi & Atsushi Masamune	Prevention of delayed bleeding with vonopraz an in upper gastrointe stinal endoscopic treat ment.	J Gastroenterol.	56	640-650	2021
Rintaro Moroi Hi sashi Shiga Kuni o Tarasawa Kota Yano Yusuke S himoyama Masat ake Kuroha Yoic hi Kakuta Kiyohi de Fushimi Kenji Fujimori Yoshit aka Kinouchi Ats ushi Masamune	The clinical practice of ulcerative colitis in el derly patients: An inve stigation using a natio nwide database in Jap an.	JGH Open.	5(8)	842-848	2021
Hiroshi Hidaka, Kunio Tarasawa, Kenji Fujimori, Taku Obara, Kiyohide Fushimi, Tomofumi Sakagami, Masao Yagi, Hiroshi Iwai.	Identification of risk fa ctors for mortality and delayed oral dietary i ntake in patients with open drainage due to deep neck infections: Nationwide study usin g a Japanese inpatient database	Head Neck.	43(7)	2002-2012	2021
藤森研司	近年のH. pylori除菌動向 について	The GI Forefront.	17(1)	27-29	2021
藤森研司, 桜澤 邦男	電子レセプトによる速報	社会保険旬報	2809	30-35	2021

	システムの有用性と課題.				
桜澤邦男, 藤森研司	SOFAスコアの不明登録及び活用に関する評価. ～大規模DPCデータを用いたICUへの緊急入院患者の分析～	日本診療情報管理学会誌	32(4)	22-30	2021

Ⅲ. 参考資料集

令和2年度に実施したDPC 研究班開催

「DPC 制度の適用とDPC データ活用促進のためのセミナー」一覧

日時	場所	会場	内容
8月24日(月)～30日(日)	北九州	産業医科大学(WEB 配信)	講演・演習
11月7日(土)～	福井	福井県立病院(WEB 配信)	講演・演習
11月21日(土)	福井	福井県立病院(ZOOM 参加型)	解説・Q&A

北九州会場(8月24-30日 WEB 配信)

大ホール (講演)	小ホール (演習)
研究班の今までの研究(伏見)	DPC データ分析演習 (新城)
地域医療分析(石川)	Excel で DPC データ分析①(清水)
適切なコーディングと病院指標の公開について(藤森)	Excel で DPC データ分析②(今井)
コーディングテキスト改訂の流れとその意図(阿南)	
DPC データベースを用いた臨床疫学研究(山名)	
「医療の質指標」の活用(今中)	
地域医療構想のデータをどう活用するか(松田)	

福井会場(11月7-27日 WEB 配信)

動画公開
DPC データ活用事例(伏見)
コーディングと病院情報の公開 (藤森)
Tableau データ分析実習 (新城)

福井会場(11月21日 ZOOM 参加型)

時間	内容
14:00-14:15	DPC データ活用事例(伏見)
14:15-14:30	コーディングと病院情報の公開 (藤森)
14:30-14:45	Tableau データ分析実習 (新城)
14:45-16:00	Q&A コーナー

令和3年度に実施したDPC 研究班開催

「DPC 制度の適用とDPC データ活用促進のためのセミナー」一覧

日時	場所	会場	内容
8月23日(月)～29日(日)	北九州	産業医科大学(WEB 配信)	講演・演習
11月27日(土)	福井	福井赤十字病院 (ZOOM+現地参加ハイブリッド形式)	講演・座談会

北九州会場(8月23-29日 WEB 配信)

大ホール (講演)	小ホール (演習)
今までの研究班の成果(伏見)	BI ツール Tableau 入門 (新城)
地域医療分析(石川)	Excel で DPC データ分析(今井・清水)
SOFA スコアを用いた特定集中治療室 (ICU) の評価(藤森)	公開データ分析(村松)
「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(阿南)	
臨床疫学研究(山名)	
医療の質指標：病院 QI、そして地域 QI へ(今中)	
DPC と医療マネジメント(松田)	

福井会場(11月27日 ZOOM+現地参加ハイブリッド形式)

時間	内容
13:00-13:40	今までの研究班の成果(伏見)
13:40-14:20	SOFA スコアを用いた特定集中治療室 (ICU) の評価
14:20-15:00	BI ツール Tableau 入門 (新城)
15:00-16:00	座談会