

令和 6-7 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)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」  
(24AA2006)

総合研究報告書

研究代表者	伏見 清秀	東京科学大学大学院	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	特任教授
	康永秀生	東京大学大学院	教授
	桜澤 邦男	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	福岡国際医療福祉大学	教授
	堀口裕正	国立病院機構	副部長

研究要旨:

○研究目的

DPC/PDPS(診断群分類包括評価)は、日本の急性期入院医療における重要な評価制度であり、令和4年4月時点で全国1,764病院が対象となり、急性期病床の約85%を占めている。また、DPCデータを提出する病院は5,500超にのぼり、回復期や慢性期医療にも評価が広がっている。DPC制度は2年ごとに診断群分類の見直しを含めた改定が行われており、迅速なデータ解析が求められている。さらに、令和4年度からは健保法改正に伴い、DPCデータとNDB・介護DBの連結解析が開始され、令和6年度からは共通ハッシュIDを用いた個人単位での連結も可能となるなど、クラウド環境下での利活用が進む。これらを踏まえ、①診断群分類の検証・見直しを含むDPC/PDPSの安定的な運用のための研究、②DPCデータを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究、③他データベースとの連結を含むDPCデータベースの適切な運用・活用に資する研究の3つを本研究の目的とした。令和6年度は課題の明確化や新たなデータ提案、連結解析の検討などが行われ、令和7年度には具体的な改定案や制度改善策の提案を目指す。

○研究方法

本研究は、約1300病院と個別に契約を結び、過去10年分・約8000万例のDPCデータを安全にクラウド上で処理・構築し、分析を行ったものである。必要に応じて第三者提供による集計や追加データの取得も実施された。①診断群分類の検証・見直しを含むDPC/PDPSの安定的な運用のための研究では、令和6年度改定前データを用いて、臨床専門家の意見を取り入れつつ、改定の検証と令和8年度改定に向けた具体的検討を進めた。CCPマトリックスの検証や医療機能の評価方法の見直しも行い、次期改定に資する課題抽出を実施した。②DPCデータを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究では、急性期医療におけるDPCデータを使った疫学的・質的評価や、回復期・慢性期の医療資源投入や実績データの分析を実施。評価項目の見直しや、データ入力負荷への配慮などを含

め、データ精緻化に向けた検討を行った。これらの分析は、月 1 回の合同会議や分野別会議で保険局と共有された。③他データベースとの連結を含む DPC データベースの適切な運用・活用に資する研究では、令和 6 年度から導入された共通ハッシュ(ID5)を用いた NDB 等との連結解析の技術的課題や安全性について、具体的な事例を元に検討。また、医療・介護データ解析基盤(HIC)での安全な利用方法や、探索的利用のためのサンプリングデータセットの作成も行った。令和 7 年度は、これらの研究成果をさらに発展させ、次期診療報酬改定やデータ連結の運用体制強化に向けた具体的提案を目指す。

#### ○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のウェブサイトを作成し、1332 病院から 10 年間で延べ 8000 万人の暗号化された DPC 調査データファイルをデータベース化した。

①診断群分類の検証・見直しを含む DPC/PDPS の安定的な運用のための研究では、将来的に予想される ICD-10 から ICD-11 への移行に伴う課題について、DPC/PDPS 制度を中心に検討した。ICD-11 は従来と構造が大きく異なるため、病院だけでなく、システムベンダーや審査支払機関にも広範な影響が及ぶことが想定される。DPC 定義テーブルにおける ICD-11 への置き換えは大きな問題なく可能であったが、様式 1 の詳細コーディングやエクステンションコード対応には課題が残った。また、令和 8 年度診療報酬改定に向けて DPC コーディングテキストの見直しを行い、留意点の表現を平易化し、DPC6 桁分類を併記することで実務上の利便性向上を図った。さらに AI 活用によるデータ検証も試行したが、ICD や DPC コーディングのような専門領域では現時点で十分な精度は得られなかった。加えて、膨大な DPC データを研究利用しやすくするため、クラウド環境を活用した分析用データセットを構築し、運用コストを抑えつつ効率的な研究基盤整備を実現した。

②DPC データを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究では、医療の質・効率性評価では、脳血管疾患、外科、感染症、小児医療、がん医療など幅広い領域を対象とした解析が行われた。頭蓋内動脈解離を伴う脳梗塞患者では、rt-PA 投与により頭蓋内出血リスクが高まり、退院時機能予後が悪化する可能性が示された。また、消化器外科では器械吻合と手縫い吻合の特徴比較や、癒着防止剤による癒着性腸閉塞予防効果が示唆された。ロタウイルスワクチン接種率上昇により全年齢層で胃腸炎入院が減少し、ワクチンの間接効果も確認された。さらに、破裂性腹部大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術では、開腹術より死亡率低下と在院日数短縮が認められた。がん医療では、ロボット支援手術の有効性や費用対効果が検討された。直腸癌に対するロボット支援手術は腹腔鏡手術と同等以上の安全性を示し、咽頭・喉頭癌では経口ロボット手術が医療費削減や治療期間短縮につながる可能性が示された。一方、食道癌に対するペムブロリズマブ併用療法は高額で、日本の費用対効果閾値を上回る結果となった。DPC データベースを用いた臨床疫学研究も活発に行われ、2024 年には 31 編、2025 年には 44 編の英文論文が公表された。関節リウマチ治療におけるメトトレキサート(MTX)の有害事象研究では、2,289 例を解析し、60 日死亡率は 14.4%であった。高齢、慢性腎臓病、低 BMI、人工呼吸器使用などが死亡と関連しており、ハイリスク患者への慎重な治療管理の必要性が示された。COVID-19 パンデミックの影響分析では、大腸癌診療において早期癌に対する ESD や手術件数が緊急事態宣言後に大きく減少した一方、進行癌手術は比較的維持されていた。医療資源制約下でも重症患者治療が優先された実態が示された。高齢者医療に関する研究も多数実施された。高齢女性の股関節骨折患者では、低栄養が肺炎発症、退院時死亡、ADL 低下と強く関連しており、栄養管理とリハビリテーションの重要性が明らかとなった。また、高齢救急患者では、誤嚥性肺炎、心

不全、尿路感染症、骨折などが主要な救急搬送原因であり、今後の高齢化に伴い急増することが予測された。特に 95 歳以上では誤嚥性肺炎と心不全の占める割合が高く、死亡率も高かった。これらへの対策として、予防医療や転倒予防、在宅医療体制の整備が必要とされた。誤嚥性肺炎に関する研究では、在宅医療を受けていた高齢者は、重症化前に入院治療へ移行しやすく、自宅退院率が高かった。また、認知症に加えて多疾患併存を有する患者では死亡リスクがさらに上昇し、がん、腎疾患、心不全などの合併が予後悪化に関連していた。内視鏡治療領域では、大腸 ESD 後の直接経口抗凝固薬(DOAC)再開時期について検討され、術翌日再開は出血リスクを増加させず、血栓塞栓症リスクを低下させる可能性が示された。また、85 歳以上の超高齢者では ESD 後有害事象が増加し、抗凝固薬使用や高度肥満が重要なリスク因子であった。感染症領域では、成人 RS ウイルス感染症はインフルエンザと同等以上に重症化し、再入院や長期死亡リスクが高いことが示された。また、高齢肺炎患者に対する抗菌薬短期投与は、再発や死亡を増加させず、在院日数短縮と AMR(薬剤耐性)対策に寄与する可能性が示された。医療政策・制度評価では、認知症ケア加算導入による身体拘束減少効果が検証された。加算取得施設では拘束頻度は減少したものの、有害事象低減効果は限定的であった。また、「治療と仕事の両立支援指導料」は主にがん診療連携拠点病院で算定されていたが、多くの病院では制度自体の認知が不十分であり、普及啓発の必要性が示された。さらに、周産期医療や国際比較研究も行われた。透析患者の妊娠・分娩では、早産や大量出血リスクが高いことが確認された。超・極早産児に関する日本とカナダの大規模データベース比較では、出生体重や死亡率など主要指標に比較可能性が認められ、DPC データを用いた国際比較研究の可能性が示唆された。

③他データベースとの連結を含む DPC データベースの適切な運用・活用に資する研究では、DPC 制度の適正運用とデータ活用を目的として、病院関係者向けセミナーを 2 回開催し、約 300 名が参加した。Excel®や Tableau®を用いた DPC データ分析、地域医療評価、病院情報公開データの活用演習などを実施し、具体的分析手法の普及を図った。また、薬効分類や手術コードを含む分析用マスターを整備・配布し、DPC データの精度向上や医療の質改善、地域における病院機能分化を支える情報基盤整備を進めた。高齢者医療では、自宅療養者と介護施設入所者の特徴比較を行い、自宅群は男性・がん・多疾患併存が多く、施設群では高齢女性、認知症、高要介護度が多いことが明らかとなった。また、認知症を併存する高齢入院患者では、誤嚥性肺炎や骨折などで在院日数や医療費、転院率が増加し、認知症が臨床経過に悪影響を及ぼすことが示された。正常分娩の保険適用に向けた研究では、英国・仏国・独国の包括払い制度と比較し、欧州では正常分娩費用がおおむね 40 万円前後で、帝王切開はその約 1.5 倍であること、日本では入院日数が長いことが確認された。保険診療化には地域差の調整や入院期間短縮が重要課題と考えられた。地域医療構想に関する研究では、福岡県朝倉医療圏の DPC データを分析し、急性期医療では久留米医療圏との連携が重要である一方、高齢者救急や介護関連医療は地域内完結性が比較的高いことが示された。そのため、がん・救急・小児などは広域連携で、高齢者医療は地域密着型で検討すべきと考えられた。さらに、高齢者救急需要の将来推計では、2035~2040 年頃に救急搬送入院が約 14%増加し、その中心は 80 歳以上になると予測された。特に 90 歳以上の救急需要増加が顕著であり、日本の救急医療体制における最大の課題が高齢者対応になることが示唆された。また、看護配置不足と患者アウトカムの関連では、通常より少ない看護師配置が院内死亡、再入院、在院日数延長、高齢患者の機能低下と関連していた。特に日勤帯の不足の影響が大きく、適切な看護配置管理の重要性が明らかとなった。

#### ○結論

本研究は令和 6~7 年度の 2 年間で行われ、令和 8 年度以降の診療報酬改定における DPC 制度

の見直しに反映される見込みである。成果として、診断群分類の統合・精緻化やコード体系整備の検討が進められた。また、病院情報の公表に関しては医療の質評価項目の追加も視野に入れられた。ICD-11 対応に向けては、標準病名マスターの再整備と多対多対応のコーディングツールの必要性が指摘された。人的資源を踏まえた地域医療機能の評価も提案された。さらに、DPC データと他データベースの連結解析に伴う個人情報保護の課題や、安全なデータ提供手法についても検討が行われた。本研究は、DPC 制度の基盤強化と医療の質向上、臨床疫学の発展に資する成果を示した。

## A. 研究目的

DPC/PDPSの対象病院は、令和4年4月時点で1,764病院、急性期一般入院基本料等に該当する病床の約85%を占め、わが国における急性期入院医療の評価体系として不可欠な役割を果たしている。また、DPCデータの提出を行う病院は令和4年度7月1日時点で5,500を超え、DPCデータによる入院医療の評価が期待される病床は、DPC/PDPSの対象となる急性期病床だけでなく、回復期から慢性期病床まで及んでいる。

入院医療における診療報酬制度のうちDPC/PDPSについては、包括評価の前提となる診断群分類の作成・見直しを含め2年毎に改定を行っており、改定による影響評価も含め、迅速な解析が求められる。また、地域包括ケア病棟や回復期リハビリテーション病棟を代表とする回復期入院医療や、療養病床における慢性期入院医療においても医療機能やアウトカム等による実績評価を組み込んだ診療報酬体系が構築されており、更なる評価の適正化に向けたDPCデータの活用が期待されている。

さらに、改正健保法の施行により、令和4年度にはDPCデータベースとNDB・介護DBとの連結解析が開始となっており、令和6年度からは個人単位の被保険者番号から生成する共通ハッシュ(ID5)を活用した連結解析が可能になり、今後はNDB等と同様にクラウド環境下でのデータ提供が期待されるなど、DPCデータベースの適切な運用及び更なる活用に資するよう、技術的な問題の抽出、解決策の検討などを迅速に行う必要がある。

以上を踏まえ、以下の3つの目的を設定した。

①診断群分類の検証・見直しを含むDPC/PDPSの安定的な運用のための研究

②DPCデータを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究

③他データベースとの連結を含むDPCデータベースの適切な運用・活用に資する研究

令和4年～5年度は、先行研究である、令和4年度採択厚生労働科学研究費補助金による研究課題「DPC制度の適切な運用及びDPCデータの活用に資する研究」において、DPC/PDPSを含む入院医療の評価体系に係る令和6年度診療報酬改定に向けた検討等を行ってきた。本研究では、令和6年度診療報酬改定における影響を含めた令和6年度以降の医療実態も踏まえ、次期診療報酬改定に向けた検討を行う。

令和6年度は、①については、令和6年度版診断群分類点数表に関する検討を進め、その課題等を明らかとすることを目標とした。②については、DPCデータ活用事例を収集し、新たに必要なデータ等の提案を行うことを目標とした。③については、データ連結やデータ活用にかかる課題や審査事例の検討を行うこととした。

令和7年度は、①については、それまでの検討に基づいた具体的な診断群分類点数表の改定案作成を目標とする。②については、中医協での議論や診療報酬改定に対応したDPCデータの修正案の提案等を目標とする。③については、データ連結に関する課題の検討を進め、データ利活用推進に資する施策を提案することを目標とする。

## B. 研究方法

昨年度までの研究に引き続き、1300病院程度の病院から個別にデータ保護管理義務契約を結んだ上でDPCデータを収集し、パブリック・クラウドサービスを利用して安全かつ効率的にデータ処理を行い、

過去10年分程度のデータを含めて8000万例規模の大規模データベースを構築して研究を進めた。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。

① 診断群分類の検証・見直しを含むDPC/PDPSの安定的な運用のための研究(石川、阿南、桜澤、池田、松田)

令和6年度においては、使用可能な令和6年度改定前のデータを用いて分析を進め、臨床分野の専門家の意見等も踏まえながら、令和6年度におけるDPC/PDPSの改定の検証と令和8年度の診療報酬改定に向けた具体的な検討を行った。

② DPCデータを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究(伏見、石川、今中、阿南、康永、桜澤、池田、松田)

急性期については、DPCデータを用いた疫学的研究や入院データ、外来データを用いた入院医療への評価を行う。また、質評価指標(QI)等を活用した入院医療の評価のあり方について、DPCデータによる分析・検証を行った。回復期、慢性期入院医療においては、現行のDPCデータで評価可能な医療資源投入量の差異や実績データ等について、令和6年度診療報酬改定の結果を踏まえた検証を行った。また、データの入力負荷なども考慮しつつ、更なる入院医療の評価体系の精緻化に資するデータ項目について検討を行った。

上記分析、検討について、先行研究と同様、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。

③他データベースとの連結を含むDPCデータベースの適切な運用・活用に資する研究(伏見、石川、今中、桜澤、堀口)

本課題に対しては、厚生労働省で行われる匿名医療情報等の提供に関する専門委員会における検討課題等について、個別の第三者提供申請において厚生労働省が対応することとなる個別の技術的な課題も踏まえつつ、情報収集を行い、専門的、技術的立場から対応方法などを検討した。

令和6年度は、①については、CCPマトリックスに係る方法論の検証や個別の診断群分類の見直しに向けた検証を行うほか、最新の診療実態を踏まえた医療機能の評価のあり方について検討を行った。また、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、次期診療報酬改定に資するよう検討を行った。

②については、それぞれの病床機能に見合ったデータとそれによる評価のあり方について検討を行った。回復期や慢性期の入院医療の評価を行うにあたってデータ構造に関する技術的課題や評価項目、それらによる評価の精緻化に向けた検討を行った。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った。

③については、令和6年度から個人単位の被保険者番号から生成する共通ハッシュ(ID5)を用いたDPCデータベースとNDB等のデータベースの連結解析が開始されることから、令和6年度以降に開始する他データベースとの連結解析体制において生じる安全性も含めた技術的課題について、具体的な事例も踏まえ対応方法を検討した。更に、医療・介護データ等の解析基盤(HIC)の利用に関する安全性等の技術的課題の整理や探索的利用環境におけるDPCデータのサンプリングデータセットの作成等についても検討を行った。

令和7年度は、①については、前年度の分析を進め、次期診療報酬改定に向けた具体的な検討を行う。②については、前年度の検討を踏まえたより具体的な検討を行う。③については、令和6年度から開始される個人単位の被保険者番号から生成する共通ハッシュ(ID5)を用いたDPCデータベースとNDB等のデータベースの連結解析等の情報を収集し、今後の方向性等に関する検討を行う。

## 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10年間で延べ8,000万人の暗号化した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診断群分類の検証・見直しを含むDPC/PDPSの

## 安定的な運用のための研究

### 1. 近年予想されるICD-10からICD-11への傷病分類定義置き換えにおける課題について

2022年1月にWHOが発効させたICD-11の普及に向けて、わが国でも日本語化等の作業が急がれており、現在DPC/PDPS制度ではその傷病名の定義をICD-10で行っているが、近い将来ICD-11への改定(切り替え)が予想される。ICD-11は、その特徴として多方面での活用が期待されているものの、ICD-10と比較すると構造も異なっており、改定時にはDPC/PDPS制度を中心として、広範囲に問題が発生することが予想されている。また、その影響は病院だけではなく、システムを提供するシステムベンダーや審査支払機関等の立場からも無視出来ないものがある。したがって、事前にどのような課題の発生が予想され、どのように対処していくのかということそれぞれの立場や視点からも検討していくことが重要である。本研究では、ICD-10とICD-11の特徴を比較してDPC/PDPS定義テーブルに与える影響とシステムベンダーや審査支払機関の立場から現時点での対応状況等を調査検討した。なお、特にシステムベンダーに対しては改めてDPC制度及びICD-11の特徴等の理解を深めるために研修会やディスカッションの機会を設けて情報共有も図った。一方、DPC定義テーブルに規定されているICD-10コードをICD-11に置き換える試みをMDC上位10分類について行い、定義テーブルレベルでの置き換えは特段の問題はないことを確認したが、より詳細なコーディングが求められる様式1への対応については、エクステンションコードの扱い等に課題を残した。

### 2. 令和8年度診療報酬改定に伴う、DPC/PDPSコーディングテキスト改定にかかる課題と改定案の提案についてDPC分析用データセットの作成・開発について

令和8年度診療報酬改定を前に、同時に改定が予定されているコーディングテキストのブラッシュアップを行った。内容は出現頻度の高い詳細不明コードについて、診療情報管理士約20名で分担して、出現の内容を検証した。その結果、ごく一部を除い

て、改めて取り上げる必要はないという結論とした。一方、さらにコーディングテキストを平易に解説するために、コーディングの留意点については改めて平易や表現とし、同時にDPCの6桁分類を併記して、即座に分類選択の判断がつくように改善した。また、データの検証について、汎用AIツール活用の可能性について、試行を試みた。現時点では、形態素解析、コサイン類似度判定等によって傷病名の理解は十分に可能ではあるが、ICDやDPCのコーディングという専門性の高い分野については、まだ十分な精度はもっていないことがわかった。2027年からICD-11の適用が我が国での人口動態統計等に用いられることがアナウンスされたが、現時点ではDPC等の移行は明らかになっておらず、システムベンダー、審査支払機関等においても、JAHISや社会保険審査支払基金等との意見交換でも対応は進んでいないことが明らかであった。

### 3. 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1500万円程度に抑え、効率的に研究を進めた。

### ②DPCデータを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究

#### 1. DPCデータを活用した医療の質・効率性の評価

DPCデータを活用し、医療の質や効率性に関連した医療の評価に資する分析を行う。全国規模に収

集されたDPCデータによる分析を行った。

【頭蓋内動脈解離とrt-PA】静脈内血栓溶解療法に際し頭蓋内動脈解離の存在は、頭蓋内出血のリスク増加および退院時の機能的自立度の可能性低下と関連していた。

【手縫い吻合と器械吻合】消化器外科手術における消化管吻合法では、手縫い吻合に比べ器械吻合が多く実施されていた。これらの吻合法のアウトカムはそれぞれに特徴がみられた。

【ロタウイルスワクチン】乳児ロタウイルスワクチン接種率が高くなると、全年代における胃腸炎入院の減少と関連することが示された。

【消化器手術における癒着防止剤】腹部消化器外科手術において癒着防止材の癒着性腸閉塞予防効果が示唆された。

【耐性菌とカルバペネム】カルバペネム系抗菌薬使用前の適切な検査実施割合が低かった。またこの耐性菌は報告義務とされるが、DPCデータ内での病名としての登録は想定より少なかった。

【急性胆嚢炎のドレナージVSステント留置】待機的胆嚢摘出手術に先立つ経皮的ドレナージに比べ、内視鏡的胆嚢ステント留置後では、胆嚢摘出術後の合併症が高い可能性が示された。

【1型糖尿病でのSGLT2阻害薬】SGLT2阻害薬を使用した1型糖尿病患者で、DKAによる入院の発生率の増加は見られず、入院治療の発生率は減少していた。

【腹部大動脈瘤のステント】破裂性腹部大動脈瘤に対し、開腹手術と比べてステントグラフト内挿術は、院内死亡率の低下と入院期間の短縮がみられた。

【誤嚥性肺炎に対するホスピタリスト】誤嚥性肺炎患者に対するホスピタリストの評価モデルを開発し、解析データでは入院期間の短縮が示された。

【ICUにおける早期リハ加算の導入】ICUに対する早期離床・リハビリテーション加算が新設されることにより、その実施割合は増加した。アウトカムの有意な変化は観察されなかった。

【高齢者肺炎症例における広域抗菌薬使用】医療施設ごとの広域抗菌薬使用を平滑化OE比で評価し、医療の質向上に貢献するモデルを提示した。

【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。

【医療の質指標：外来含】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。外来の指標を開発した。

【直腸癌手術のロボット支援】直腸癌手術では、ロボット支援手術は腹腔鏡手術と比べ、周術期アウトカム・安全性の面で少なくとも同等以上の有用性を有する可能性が示唆された。

(第125回 日本外科定期学術集会：Young Investigator's Award受賞)

【食道癌に対するペムブロリズマブに関する費用対効果】食道癌に対し、ペムブロリズマブと化学療法併用は化学療法単独に対する増分費用効果比(ICER)が\$176,479/QALYと推定され、日本の支払閾値である\$50,000~100,000/QALYを上回った。

【消化器手術における癒着防止剤】腹部消化器外科手術において癒着防止材の癒着性腸閉塞予防効果が示唆された。

【小児虫垂炎における疼痛管理】術後のオピオイド使用は他国にくらべ少ないが、施設間の差がみられ、適正使用および不必要な暴露を避けるための検討が期待される。

【医療的ケア児のアウトカム】医療的ケア児は、再入院が高く、小児全体の中でも費用の占める割合は高かった。

【咽頭・喉頭癌におけるロボット手術】現行の日本の診療報酬制度下では、経口ロボット手術(TORS)は医療費削減と治療期間短縮の両立を示すが、この医療費上の優位性は、TORSが従来の内視鏡手術と同一水準で評価されている現行の償還体系に強く依存している点にも留意が必要である。

【心不全死亡率と地域気候】寒冷地域で院内死亡調整オッズ比が有意に高く、温暖地域で低いことが示された。予後の予測や病院のパフォーマンスを評価する際は、地域の気候も考慮すべきことが示唆された。

【大腿骨骨幹部骨折に対する早期手術】高齢者の大腿骨骨幹部骨折に対する早期手術は、医療アウ

トカムの改善と関連していた。

全国規模のDPCデータを用い、患者のリスク、診療、あるいは診療報酬の変化など、さまざまな視点から医療の質や効率性に関連する医療の評価に資する分析を行った。

## 2. 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6年(2024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31編、本分担研究チームから英文誌に掲載された。令和7年(2025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44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。

## 3. DPC を利用したわが国における関節リウマチ治療におけるメトトレキサートの有害事象における疫学調査

関節リウマチにおいては、メトトレキサート(MTX)が標準治療であるものの、時に重篤な有害事象を生じる。その際は活性型葉酸製剤で加療されるが、未だに死亡例が報告されている。その為、本研究ではDPCデータベースを用いて、関節リウマチに対してMTXを使用し、有害事象のため、活性型葉酸製剤で加療した症例の全国的な疫学を調査することを目的とした。DPCデータにおける病名のいずれかに膠原病疾患の確定病名があり、ロイコボリンを使用した症例を抽出し、症例の患者情報、治療内容を検討した。2014年4月から2020年3月までに2289症例が抽出された。60日死亡率は14.4%であり、死亡をアウトカムとしたロジスティクス回帰分析においては、グルココルチコイドの使用や抗生剤の使用、人工呼吸器の使用などが有意に死亡と関連していた。患者の背景因子としては、年齢に加え、慢性腎臓病の並存や低BMIが有意に死亡に関連していた。これらの因子

を有する患者においてはMTXの治療に注意を要する可能性が示唆された。

## 4. 分割時系列デザインを用いたCOVID-19パンデミック時における大腸癌治療の推移の検討

本研究は、COVID-19パンデミックおよびそれに伴う緊急事態宣言が、日本国内における大腸癌手術件数および診断時の進行度(Stage)に与えた影響を明らかにすることを目的とした。

2018年4月～2022年3月のDPCデータを用い、結腸癌・直腸癌(ICD-10:C18-C20)で入院し、ESDまたは大腸外科手術を受けた患者260,919例を対象に分析を行った。期間は、緊急事態宣言の影響を考慮して3期間(Period 1:2018年4月～2020年4月、Period 2:2020年5月～2021年4月、Period 3:2021年5月～12月)に分け、Prais-Winsten回帰を用いた分割時系列分析で入院件数の変化を評価した。

ESDおよび結腸癌手術はPeriod 2の開始時に有意に減少し、ESDでは26%、結腸切除術では6%の減少がみられた。対してStage 2以上の進行癌手術には大きな減少は認められなかった。また、ESDや早期がん手術は緊急事態宣言直後の減少の後、増加する傾向があった。

COVID-19の行政的対応は、待機可能な早期大腸癌の診療に大きく影響した一方、進行癌手術は比較的維持された。医療資源の制限下でも進行癌治療の継続が優先された実態が示された。

## 5. DPC を利用したわが国における寄生虫症の疫学調査

わが国においては衛生環境の改善に伴って寄生虫症の発症は減少傾向にある。しかし、気候変動による温暖化や在日外国人の増加しており、寄生虫症に関して、常に鑑別疾患として考慮することが必要である。その為、本研究では、DPCデータベースを用いて、日本における寄生虫症により入院した患者の全国的な疫学を調査することを目的とした。DPCデータにおける病名のいずれかに寄生虫疾患の確定病名がある症例を抽出し、症例の地方や患者情報、治療内容を記述的に検討した。2014年4月から2020年3月までに1613症例が抽出された。その内、住血吸虫症が149症例、吸虫症が132症例、エ

キノコックス症が357症例、糸状虫症が131症例、糸状虫症が48症例、糞線虫症が219症例、トキソカラ症が50症例、裂頭条虫症が354症例であった。各寄生虫症の入院時の平均年齢や報告された病院の地域は大きく異なっていた。これらは、寄生虫の分布や感染経路を反映しているものであると考えられた。

## 6. 高齢女性の股関節骨折症例における低栄養と肺炎発症との関連に関する分析

高齢者を対象とした栄養改善の重要性について検証する目的で、2020年度に股関節・大腿近位部骨折でDPC対象病院に入院した65歳以上の患者を対象として低栄養と肺炎発症、退院時死亡及びBI利得との関連について検討した。

分析に用いた資料は2020年度のDPC研究班データである。全国の%%施設から収集した%%をデータベース化し、ここから股関節骨折(160800)で入院した65歳以上の女性患者57525名を抽出し分析対象とした。このデータを用いて以下の3つの分析を行った。

① 併存症・続発症としての肺炎の有無を目的変数、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、リハカテゴリー、年齢階級、喫煙指数を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。

② 退院時死亡の有無を目的変数、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、併存症・続発症としての肺炎の有無、リハカテゴリー、年齢階級、喫煙指数を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。

③ BI利得((退院時のBI得点-入院時のBI得点)/在院日数)を目的変数として、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、併存症・続発症としての肺炎の有無、入院時のBI得点、リハカテゴリー、年齢階級を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。

他の要因を調整しても、低栄養は肺炎の発症(OR=1.657,  $p<0.001$ )と退院時死亡(OR=2.186,  $p<0.001$ )の確率を有意に高めた。また、BI利得を有意に低下させていた(非標準化係数B=-21.2,  $p<0.001$ )。また、調整に用いた因子に関しては、肺炎の併存・続発は有意に退院時死亡の確率を高め、

またBI利得を低下させていた。他方、リハビリテーションの実施は、有意に肺炎の発生確率と退院時死亡の確率を低下させ、BI利得を有意に改善させていた。

高齢化に伴い、日本では今後高齢者の骨折症例が増加することが予想される。本分析は骨折患者の生命予後及びADLを維持及び改善するためには、肺炎の併発及び続発を予防することが必要であり、そのためには入院前からの栄養管理と入院中の十分なリハビリテーションが重要であることを明らかにした。

高齢女性の股関節・大腿近位骨折においては、栄養改善とリハビリテーションを適切に行うことが、患者の生命予後及びADLを守るために重要である

## 7. 高齢の子宮頸癌における日本の治療動向

高齢のがん患者は全身状態や併存疾患のため標準治療が適用されない場合がある。それを背景として、高齢の早期子宮頸がんの治療選択の傾向と治療結果を明らかにすることを目的とした。特に、75歳以上の高齢者のがん治療について検討する重要性が増している日本において、子宮頸がんIIB期までを対象に、治療選択の傾向と転帰についてDPCデータを用いて調査した。

2014年4月から8年間のDPCデータを基に、初発例かつIIB期までの子宮頸癌症例(N=13,617)を抽出した。治療方法は手術治療、化学放射線療法(CCRT)、放射線療法(RT)の3種類に分類した。研究は産業医科大学倫理審査委員会の承認(承認番号:第R4-046号)を得た。

年齢が上昇するにつれて、手術を受ける割合が減少し( $p=0.00$ )、RTの割合が増加する傾向が確認された。特に80歳以上では、RTが最も選択される治療法であった。70歳以上の患者では退院時の治癒率が低下する傾向が見られた。

放射線治療単独は、高齢患者において安全で効果的と考えられているが、加齢は予後不良の因子であることが示されている。そのため、高齢患者の治療戦略は、全身状態や臓器機能を考慮する必要がある。

## 8. 早期子宮体癌の3つの術式から考えるがん治

## 療の集約化

本研究では、早期子宮体がんにおける3種類の手術法(ロボット支援下手術、腹腔鏡下手術、開腹手術)の比較分析を通じて、手術結果および安全性に関する知見を得ることを目的とした。これにより、手術技術と安全管理の改善に向けた方向性を明確化し、がん手術の集約化についても検討した。

日本国内の診断群分類(DPC)データに基づき、2018年4月から4年間にわたる早期子宮体がんの手術症例を分析対象とした。患者を手術法ごとに分類し、手術時間、合併症の頻度、並びに各医療機関における手術件数を比較した。また、合併症の頻度と医療機関ごとの手術件数の関係性を調査し、各病院の手術時間の変動係数と手術件数の関係を調査した。

手術時間は、ロボット支援手術、腹腔鏡手術、開腹手術の順で長くなる傾向が確認された( $p=0.00$ )。開腹手術においては、手術件数が多い医療機関ほどイレウスや尿管損傷などの周術期合併症が少ない結果が得られた( $p=0.0038$ )。ロボット支援手術および腹腔鏡手術に関しては、総手術時間の変動係数と施設あたりの手術件数の関係性が示され、件数が少ない施設においては変動係数が高い傾向が見られた。

本研究から、医療機関ごとの手術件数を増加させることで、術後合併症リスクを軽減し、手術時間を短縮する可能性がある。がん手術の集約化は、手術管理の質向上に寄与する可能性を示唆している。現状では各医療圏で、手術件数の最も多い病院でのがん手術を集約化していくのが望ましい。

## 9. 就労・両立支援指導管理料の算定から考える病院の課題

2018年に医療制度に療養・就労両立支援指導料が導入されて以降、医療職にも両立支援の早急な周知が望まれているが、病院側に両立支援の概念共有が普及しているとはまだ言い難い。療養・両立支援指導料の算定件数や対象疾患などを調査し、現状や実際の運用について調査することを目的とした。さらに、悪性腫瘍におけるがん診療拠点病院の算定割合を調査し、両立支援における病院側の課

題を考察した。

本研究は入退院後の患者を対象とし、Diagnosis procedure combination (DPC) データと外来EFファイルを連携させ、2018年4月から2022年3月までに療養・両立支援指導料を算定された916件を対象とし、後方視的に分析した。

2019年度から2020年度にかけて療養・両立支援指導料の算定は急激な増加を認めた。対象者の年齢中央値は50.1歳であった。福岡県と東京都の2つを合わせた算定件数は、全体の46.6%であった。悪性腫瘍の診断がついた件数は756件で全体の84.7%であった。全算定件数の82.5%ががん診療連携拠点病院による算定であった。

算定件数に地域差を認めた。算定の大部分はがん診療拠点病院で行われていたが、その一方で、がん診療拠点病院の65.5%が指導料を算定していなかった。やはり多くの病院側に「治療と仕事の両立支援」という概念自体の周知が不十分であることが課題であり、この支援制度の啓発活動を更に強化していく必要がある。

## 10. 透析加療患者の分娩管理の動向

近年、透析患者の妊娠出産成功例は増加傾向だが、その妊娠予後は必ずしも良好とはいえない。腎機能不全や代謝異常が妊娠の転帰に影響すると言われている。今回、我々は透析患者の妊娠及び分娩管理の傾向を明らかにするために、DPC (Diagnosis Procedure Combination) データを用いて、その周産期リスクを検証した。

本研究は2018年4月から4年間のDPC対象病院における分娩入院を対象とした。DPCデータから分娩の入院データを抽出し、さらに医療行為として透析を含む入院データを診療行為コードから同定し、透析加療を受けた分娩症例を後方視的に考察した。

透析を合併した分娩入院は対象期間中に71件、平均年齢は35.2歳、平均入院日数は43.3日、入院時の平均妊娠週数は28.6週、平均分娩時出血量は1302.5ml、であった。救急車による搬送入院は22件、双胎合併は3件であった。そのうち帝王切開分娩は42件(緊急帝王切開分娩は34件)、単純子宮全摘術を受けた症例は2件であった。その他、入院合併

症や続発症について検証した。

透析加療を受ける妊婦は分娩時の出血が多くなる傾向があり、輸血率が高いという報告がある。本研究の結果でも出血リスクは高いことがわかった。DPCデータからは正確な分娩週数は把握できないが平均分娩週数が早産域であり、多くの症例が早産での分娩を余儀なくされていることがわかった。この結果も既報の通りであった。透析の患者の妊娠分娩管理を行う際には、早産での分娩となるリスク、大量出血のリスクがあることを認識する必要がある。

### 11. 超高齢者における大腸内視鏡的粘膜下層剥離術の安全性に関する研究

高齢化に伴い、大腸内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)の高齢患者への適応が増加している。しかし、特に85歳以上の超高齢患者に対する有害事象のリスクについての大規模データに基づく検討は不足している。本研究は、全国規模の急性期医療機関のデータベースを用いて、大腸ESD施行患者における年齢別の有害事象発生率と、85歳以上におけるリスク因子を明らかにすることを目的とする。

日本全国の急性期病院から収集されるDPCデータベース(2012年4月～2023年3月)を用いた後ろ向きコホート研究を実施した。対象は大腸ESDを受けた60歳以上の患者とし、単一入院期間中に複数回ESDを受けた症例と、60歳未満の症例を除外した。年齢群別に患者を分類(60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, ≥90歳)し、年齢と有害事象との関連を多変量ロジスティック回帰で検討した。さらに、85歳以上の症例を対象に、有害事象のリスク因子解析を行った。

対象症例は143,925例であった。全体の有害事象発生率は年齢とともに増加し、60-64歳で5.3%、85-89歳で7.9%、90歳以上で9.2%であった。85-89歳では、60-64歳と比較し、有害事象の調整オッズ比は1.19(95%信頼区間: 1.07-1.33,  $p<0.01$ )、90歳以上では1.45(95%信頼区間: 1.16-1.80,  $p<0.01$ )であった。有害事象の主因は術後30日以内の出血であり、抗凝固薬使用およびBody Mass Index (BMI)  $\geq 30$ がリスク因子として特に強く関連していた。

大腸ESDにおいて、有害事象リスクは年齢とともに

に上昇し、特に85歳以上で顕著であった。抗凝固薬使用および高BMIは重要なリスク因子であり、超高齢者への施術に際しては慎重なリスク評価が必要である。

### 12. 大腸内視鏡的粘膜下層剥離術後における直接経口抗凝固薬の適切な再開タイミングに関する検討

大腸内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)施行患者において、直接経口抗凝固薬(DOAC)の使用頻度が増加しているが、術後にDOACを再開する最適なタイミングについては十分なエビデンスが存在しない。日本では術翌日の再開が推奨されている一方、欧州では2～3日後の再開が推奨されており、国際的にも推奨に乖離がみられる。本研究では、大腸ESD後のDOAC再開タイミングと、術後出血および血栓塞栓症リスクとの関連を明らかにすることを目的とする。

DPCデータベースから、大腸ESD施行例のうち、DOACを使用し、術後1～3日以内に再開した患者を抽出した。ワルファリンやヘパリン使用、複数種類のDOAC併用、再開日不明、4日目以降再開は除外した。DOAC再開日を基に、術後翌日再開群(早期再開群)と術後2～3日目再開群(晩期再開群)に分類し、逆確率重み付け(IPTW)を用いて交絡調整後、一般化推定方程式によりオッズ比を推定した。主要アウトカムは術後30日以内の出血、副次アウトカムは血栓塞栓症とした。早期再開群に限定したDOAC種類別の術後出血リスク比較も行った。

解析対象は3,550例、早期再開群が2,698例(76%)、晩期再開群が852例(24%)であった。IPTWで調整後、術後出血の発生率は両群ではほぼ同等で(調整オッズ比1.05、95%信頼区間: 0.78-1.42、 $p=0.73$ )、有意差は認めなかった。一方、血栓塞栓症発生率は早期再開群で有意に低下しており(調整オッズ比0.45、95%信頼区間: 0.25-0.82、 $p<0.01$ )、早期再開の有益性が示された。DOAC種類別解析では、ダビガトラン使用者に比べ、エドキサバン、リバーロキサバン、アピキサバン使用者はいずれも術後出血リスクが低い傾向を示したが、統計学的有意差には達しなかった。

大腸ESD後にDOACを術翌日に再開することは、術後出血リスクを有意に増加させることなく、血栓塞栓症リスクを有意に低下させる可能性が示された。また、使用するDOACの種類により術後出血リスクに違いがある可能性も示唆された。今後は、本研究結果を踏まえた個別化されたDOAC管理戦略の検討が求められる。

### 13. 成人RSウイルス入院患者の重症度と転帰:インフルエンザとの比較研究

RSウイルス(RSV)は小児だけでなく成人にも重大な影響を与えるが、成人RSV入院患者の重症度や転帰に関する知見は限られている。本研究は、成人RSV感染に伴う短期的および長期的な健康上の脅威を明らかにすることを目的とした。

2010年4月から2022年3月までにRSVまたはインフルエンザ感染により入院した18歳以上の成人患者56,980人を対象とした後方視的観察研究である。逆確率重み付け法(inverse probability weighting; IPW)による調整後、ポアソン回帰で重症化、死亡及び再入院のリスク比を推定した。

RSV群はインフルエンザ群と比較して入院中の人工呼吸器管理を要するリスクが高かった(9.7% vs 7.0%; RR 1.35)。院内死亡率は両群で同等であった(7.5% vs 6.6%; RR 1.05)。生存退院後の1年以内の再入院リスク(34.0% vs 28.9%; RR 1.19)および入院後1年以内の全死因死亡リスク(12.9% vs 10.3%; RR 1.17)はRSV群で高かった。年齢層別解析では、60歳以上のRSV群はインフルエンザ群と比較して院内死亡、再入院、1年以内全死因死亡のリスクが高かった。

成人のRSV感染は、入院中だけでなく長期的な転帰においてもインフルエンザ感染と同等またはそれ以上の健康上の脅威を示した。この結果は、成人に対するRSVの脅威、医療システムへの影響、そしてRSVに対する公衆衛生対策の継続的な開発の必要性を強調するものである。

### 14. 頸椎骨折脱臼入院患者の手術介入時期と損傷高位による退院時アウトカム

頸椎骨折脱臼(CFD)の予後に関し、手術時期(早期vs待機)と損傷高位(上位vs中下位)の影響は

未だ不明瞭である。本研究はDPCデータベースから30日死亡率や合併症に与える影響を明らかにすることを目的とした。

2010-2021年のDPCデータから成人CFD患者を抽出。手術時期(72時間以内/以降)と損傷高位(上位/中下位)で群分けし、傾向スコアマッチングで背景因子を調整した。主要評価項目は30日死亡率、院内死亡、主要合併症とした。

傾向スコアマッチング後、早期手術群は待機的手術群より30日死亡率が有意に高かった(3.0% vs 0.4%,  $P=0.006$ )。損傷高位と死亡率に関連はなかったが、上位頸椎群は中下位頸椎群より呼吸器合併症が有意に多かった(37.2% vs 24.8%,  $P=0.0256$ )。

CFDに対する早期手術は30日死亡率増加と関連し、上位頸椎損傷は呼吸器合併症リスク増加と関連した。CFDの最適な治療戦略については、さらなる臨床研究が必要である。

### 15. オザグレルとファスジルの併用療法が動脈瘤性くも膜下出血患者の予後に与える影響:DPCデータベースを用いた横断研究

オザグレル及びファスジルの単剤投与及び併用投与における両薬剤の有効性に関する見解について、一定の結論は得られていない。そこで本研究では、オザグレルとファスジルの併用投与時の予後への影響を検討するために、Diagnosis Procedure Combination(DPC)データを利用して研究を実施した。

試験デザインは横断研究とし、データソースはDPCのデータベースを用いた。対象は、2016年4月1日から2020年3月31日までにくも膜下出血で入院し、オザグレル又はファスジルが投与された患者とした(17,590例)。オザグレル単剤投与群(O群: 465例)、ファスジル単剤投与群(F群: 10,484例)及びファスジルとオザグレルの併用投与群(FO群: 6,641例)を比較検討した。主要評価項目は死亡率、副次的評価項目は退院時のmodified Rankin Scale(mRS)スコア $\leq 2$ の割合とした。統計処理は多変量で調整したロジスティック回帰分析を行い、有意水準は5%とした。

年齢、性別等の患者背景に3群間で大きな相違

は認められなかった。死亡率はF群が6.0%、O群が12.9%、FO群が5.7%であり、F群に対する調整後のオッズ比は、O群が2.66 (95%CI: 1.96-3.59、 $p<0.001$ )、FO群が0.98 (95%CI: 0.86-1.12、 $p=0.774$ )であった。一方、退院時mRSスコア $\leq 2$ の割合は、F群が52.4%、O群が49.5%、FO群が51.9%であり、F群に対する調整後のオッズ比は、O群が0.79 (95%CI: 0.63-0.98、 $p=0.033$ )、FO群が0.92 (95%CI: 0.86-0.99、 $p=0.025$ )であった。

ファスジルとオザグレルは作用メカニズムが異なることから、併用投与による相乗効果が期待されたが、ファスジル単剤投与とファスジル及びオザグレルの併用投与について、予後に対する効果に有意な差は認められず、既報と同様の結果となった。

#### 16. コイル塞栓術施行後の入院患者におけるアスピリン単剤療法とアスピリンとP2Y12阻害剤の併用療法の安全性の比較:DPCデータベースを用いた横断研究

くも膜下出血発症後のコイル塞栓術後の抗血小板薬の使用方法に関しては明確になっていない部分が多く、一定の結論は得られていない。そこで本研究では、抗血小板薬単剤療法と2剤併用療法における出血性イベントに対する安全性及び予後に対する影響を検討するために、Diagnosis Procedure Combination (DPC) データを利用して研究を実施した。

試験デザインは横断研究とし、データソースはDPCのデータベースを用いた。対象は、2016年4月1日から2020年3月31日までにくも膜下出血で入院し、アスピリン単剤療法またはアスピリンとP2Y12阻害剤の併用療法を受けた患者(4,421例)とした。アスピリン単剤療法群(A群、2,848例)とアスピリンとP2Y12阻害剤の併用療法群(AP群、1,573例)を比較検討した。主要評価項目は出血イベントの発現率とし、副次評価項目は退院時のmodified Rankin Scale (mRS) スコア $\leq 2$ である患者の割合とした。統計処理は多変量で調整したロジスティック回帰分析を行い、有意水準は5%とした。

A群に対するAP群のオッズ比は、出血イベントに

ついては0.97 (95%信頼区間[95% CI]: 0.75-1.26、 $p=0.839$ )、退院時のmRSスコア $\leq 2$ の患者割合については、1.09 (95% CI:0.92-1.29、 $p=0.302$ )であった。

アスピリン単剤療法とアスピリンとP2Y12阻害剤の併用療法の間で、出血イベントの発現率または良好な臨床転帰(退院時のmRSスコア $\leq 2$ の割合)について有意な差は認められず、既報と同様の結果となった。

#### 17. 65歳以上の入院を要する肺炎症例における抗菌薬投与短縮による予後への影響

市中肺炎の治療に必要な抗菌薬投与期間は、高齢進む先進国では入院患者数が多いためか、予想以上に長くなることが多い。本研究では、日本の高齢者の肺炎および誤嚥性肺炎に対する短期治療の効果を、国内の入院患者データベースを用いて評価した。

2018年4月1日から2018年10月31日までに肺炎または誤嚥性肺炎で入院した $\geq 65$ 歳の入院患者を対象とした。逆確率重み付け法Cox回帰を用いて、3~7日間抗生物質の静脈内投与で治療した患者と、8~28日間同様のレジメンで治療した対照患者を比較した。主要アウトカムは、抗菌薬治療終了後30日以内の肺炎による再発・再入院および死亡の複合アウトカムとした。副次アウトカムは、Clostridioides difficile感染症(CDI)、胸腔ドレナージ実施、入院期間とした。

対象は119,564例で、除外基準に抵触しない適格患者総数は72,294例であった。主要アウトカムのハザード比は1.04 (95%信頼区間:0.99-1.10)であった。短期治療により平均在院日数は-9.65日 (95%CI:-10.05~-9.25)と短縮した。CDIおよび胸腔ドレナージの有病率は、短期治療と長期治療で有意差はなかった。

入院を要する高齢者の肺炎患者に対する抗菌薬治療短縮は、入院日数や抗菌薬投与日数を減らし、AMR対策に寄与する可能性が示された。

#### 18. 高齢者救急の原因傷病の分析

今後、増加が予測されている高齢者救急に適切に対応するための資料作成を目的として、2020年のDPCデータと2020年の国勢調査及びそれに基づ

く将来人口推計の中位推計を用いて、全国レベルで75歳以上の救急症例について、原因傷病の分析を行った。

分析に用いたデータは、診断群分類研究支援機構を介して、DPC制度に参加している1,098施設から得た6,414,857件のデータである(以下、研究班データ)。このデータを用いて、年齢階級別(75-79歳、80-84歳、85-89歳、90-94歳、95歳以上)に救急車による搬送で入院した患者数(以下、救急患者数)について上位15疾患を求めた。

75歳以上の高齢者で増加する救急搬送の原因となる傷病としては、肺炎、誤嚥性肺炎、尿路感染症、脳梗塞、心不全、徐脈性不整脈などの内科系疾患と股関節大腿近位骨折、胸椎、腰椎以下骨折損傷などの外傷疾患が重要であることが明らかとなった。例えば、2020年から50年の間に、最も増加率の高い95歳以上では最も多いのは誤嚥性肺炎(構成割合12.4%、死亡率26.3%、24時間以内死亡率4.7%、要介護者割合83.0%、介護施設からの入院割合50.2%)、次いで心不全(構成割合10.2%、死亡率26.0%、24時間以内死亡率5.9%、要介護者割合69.6%、介護施設からの入院割合32.2%)、股関節・大腿近位の骨折(構成割合9.9%、死亡率3.4%、24時間以内死亡率0.1%、要介護者割合69.5%、介護施設からの入院割合29.2%)、肺炎(構成割合6.4%、死亡率27.0%、24時間以内死亡率5.3%、要介護者割合73.6%、介護施設からの入院割合40.8%)、脳梗塞(構成割合6.4%、死亡率18.5%、24時間以内死亡率0.8%、要介護者割合69.7%、介護施設からの入院割合33.3%)、腎臓又は尿路の感染症(構成割合5.2%、死亡率6.0%、24時間以内死亡率0.4%、要介護者割合80.1%、介護施設からの入院割合40.2%)で上位15傷病で全救急車搬送入院の69.5%となっていた。

本研究に利用したデータは悉皆性の点で問題があるが、今後増加する傷病の種類については、妥当性の高い結果であると考えられる。これらの傷病を原因とする救急搬送の負荷を抑制するためには、ACSCの視点からの予防及び転倒予防対策の充実が必要である。

## 19. 入院前の在宅医療有無別にみた誤嚥性肺炎

## の高齢入院症例における入院状況と退院時アウトカム

自宅から入院した誤嚥性肺炎の高齢入院症例について、入院前の在宅医療の有無の違いから入院状況および退院時アウトカムの実態を明らかにする。令和2~4年度データに含まれる65歳以上の症例を対象に、傾向スコアマッチングを用いて在宅医療の有無別に解析を行った。マッチング前の比較では、在宅医療有り群で救急車搬入割合が高く、入院時の人工呼吸割合が低かった。マッチング後の比較では、在宅医療有り群で退院時の死亡および転院割合が低く、自宅退院の割合が高かった。在宅医療有り群は、呼吸状態等が重症化する前段階で入院治療を開始し、自宅へ復帰できる割合が高いことが明らかとなった。

## 20. 誤嚥性肺炎の高齢入院症例における認知症を伴う多疾患併存の影響

誤嚥性肺炎の高齢入院症例を対象として、認知症を伴う多疾患併存状態が退院時死亡に与える影響を明らかにする。令和4~5年度データに含まれる65歳以上の誤嚥性肺炎症例に対して、チャールソン併存疾患指数に含まれる各種併存症を基に「認知症のみを有する群」と「認知症および認知症以外も有する群(認知症を伴う多疾患併存)」に群別し、多変量ロジスティック回帰分析を用いて解析を行った。退院時死亡に関して、認知症を伴う多疾患併存ではリスクが上昇した(オッズ比・95%信頼区間: 1.109・1.059-1.162)。また死亡リスクを高める認知症以外の併存症としてがん、腎疾患、心不全などがあげられ、死亡リスクは併存する疾患数に応じて漸増することが明らかとなった。

## 21. 動脈瘤性くも膜下出血患者における早期離床リハビリテーション加算の導入効果誤嚥性肺炎の高齢入院症例における認知症を伴う多疾患併存の影響

動脈瘤性くも膜下出血患者を対象とし、早期離床リハビリテーション加算と各種アウトカムとの関連を検討し、本加算の導入効果について評価した。

ICU在室、人工呼吸器使用等の基準を満たす症例に対し傾向スコアマッチング法を用いて、加算

あり群・なし群の背景因子を調整した。調整後の群間比較の結果、加算あり群では、退院時modified Rankin Scaleが2以下(ADLは自立している状態)である患者の割合が有意に高く、人工呼吸器装着期間が短縮し、肺炎の発症割合が低い一方で、ICU在室日数は有意に長いことが明らかになった。入院医療費の出来高換算金額については、加算あり群・なし群との間に統計的有意差は認められず、医療費を項目別に分析した場合においても有意な差は認められなかった。本加算の費用対効果は今後さらなる検討を要するものの、本報告書の成果が急性期入院医療のさらなる発展や診療報酬制度の検証に資することが期待される。

## 22. 複数国の大規模医療データに基づく早産児の質評価・国際比較可能性に関する研究

国際比較研究の多くは国際レジストリに基づく研究が中心となっている。レジストリは登録されている情報に限定された評価となるため、項目数を増やすと臨床現場への負担や仕組みの構築維持コストが増加することが知られている。大規模医療データベースは、既存データの二次利用の形をとることから、一般的に低コストであり、研究利用が盛んになされている。日本とカナダ・オンタリオ州のデータベースは様々なヘルスサービスリサーチ・臨床疫学研究等の論文が豊富に報告されているが、両国のデータベースの国際共同研究を目的とした比較可能性について検討した研究はほとんどない。両国の大規模医療データベースから、32週未満の超・極早産児を対象として、代表的な患者属性等をはじめとした対象患者群における有益な情報を抽出し、大規模医療データベースに基づく質評価・国際比較可能性を明らかにすることを目的とする。

DPCデータベースおよびカナダ・オンタリオ州のICESデータベースのうち、32週未満の超・極早産児の研究を実施する際に有用と思われる項目を抽出した。基本的な患者属性、入院中の診療行為、利用薬剤、転帰、長期追跡性、母子連結、その他社会医療資源情報等の区分別に情報整理を行い、質評価・国際比較可能性を検討した。

患者属性について、主要な項目である出生時体

重、出生週数、性別、病名等については比較可能性が高かった。比較単位粒度を調整する必要はあるが、早産児における代表的な診療行為・手術(未熟児動脈管開存症手術、壊死性腸炎に対する手術等)、死亡等のアウトカムについても比較可能性が確認された。DPCでは人工呼吸期間や利用薬剤に関する詳細な情報を把握でき、カナダでは病院を超えた患者追跡性や母子連結データの把握や他のDBとの連結体制があり、これらの比較可能性は低かった。

両国の大規模医療データベースはある程度の比較可能性が確認された。一定の制約はあるものの、DPCを用いた国際比較研究の実施妥当性が示唆された。さらに研究を進めることで、国際比較研究の情報基盤へ発展することを期待したい

## 23. たこつぼ心筋症患者における直接経口抗凝固薬とヘパリンの治療成績の比較

たこつぼ心筋症は左室の一過性壁運動異常を特徴とし、血栓塞栓症に対して抗凝固療法が必要となることがある。しかし、この集団で直接経口抗凝固薬(DOAC)とヘパリンの治療成績は不明であり、直接比較して明らかにすることを目的とした。

2012年4月から2021年3月までにたこつぼ心筋症と診断され、入院後2日以内にDOACまたはヘパリンによる抗凝固療法を開始した患者をDPCデータベースから抽出した。主要アウトカムは院内死亡率、副次アウトカムは虚血性イベント、出血イベント、入院期間、総入院費用とした。治療群間の比較には逆確率重み付け法(IPTW)を用いた。

4,813例が解析対象となり、DOAC群530例、ヘパリン群4,283例であった。IPTW調整後、院内死亡率はDOAC群4.0%、ヘパリン群3.8%で同等であった(RR 1.05, 95% CI 0.59-1.88, p=0.87)。虚血性イベント(1.1% vs. 2.8%; RR 0.41, p=0.067)および出血イベント(0.2% vs 0.3%; RR 0.59, p=0.62)に有意差はなかった。DOAC群は入院期間が有意に短く(中央値11日 vs. 13日, p<0.001)、総入院費用も有意に低かった(\$5,181 vs. \$6,084, p=0.003)。

たこつぼ心筋症患者におけるDOACの有効性と安全性はヘパリンと差があるとはいえなかった。

DOACはたこつぼ心筋症患者に対するヘパリンの代替となりうることが示唆された。しかし入院データの評価であったため、長期的な予後や転帰の検証にはNDBや電子カルテデータなど、他のデータソースとのリンケージを含めた発展的研究が求められる。

#### 24. 認知症ケア加算の身体拘束低減に関する有用性の検討

本邦では、2016年から認知症ケア加算が導入され、身体拘束の低減や認知症ケアの向上を目的とした医療政策が推進されている。認知症ケア加算は認知症ケアの体制に応じて、1から3までに分類されており、身体拘束が実施された日は加算分の60%が減額される。しかし、これまで認知症ケア加算が、身体拘束やそれに関連する有害事象の低減に有用性を示した研究は殆どなく、認知症ケア加算1から3の施設を比較検討した研究は皆無である。そこで本研究は認知症ケア加算1-3の施設を比較し、認知症ケア加算の有用性を検討することを目的とする。

DPCデータベースで2020年4月1日から2021年3月31日の間に認知症ケア加算を算定された急性期治療の内科疾患の初回入院患者を対象とした。そのため入院契機病名が外傷の患者を除外し、入院期間が31日以上を除外した。記述統計に加え、認知症ケア加算1施設と認知症ケア加算2-3施設で身体拘束の頻度と期間、また身体拘束関連の有害事象(血栓塞栓症、褥瘡、誤嚥性肺炎、消化管出血、尿路感染症、骨折)を比較した。欠損値に関しては多重代入法で補完し、患者因子を共変量とした上で、アウトカムが二値データに関してはロジスティック回帰分析、連続データに関しては重回帰分析を実施し、Odds Ratio (OR)を算出した。また二次的な解析として身体拘束と血栓塞栓症、褥瘡の関係性についてもロジスティック回帰分析で検討した。

対象集団として304248人を抽出した。認知症ケア加算1-3施設の身体拘束期間の平均値はそれぞれ、3.53日、4.05日、4.11日だった。身体拘束のORは0.57 (95%CI:0.54-0.59)で、有害事象に関しては血栓塞栓症、褥瘡、誤嚥性肺炎、消化管出血、尿路

感染症、骨折でORがそれぞれ1.55 (95%CI:1.40-1.71)、0.98 (95%CI:0.93-1.03)、1.21 (95%CI:1.15-1.28)、1.14 (95%CI:1.03-1.26)、1.12 (95%CI:1.06-1.18)、1.07 (95%CI:0.96-1.19)であった。

認知症患者の急性期医療において、認知症ケア加算による財政的インセンティブは身体拘束の使用頻度を減らすのが、その効果は限定的であった。

#### 25. 甲状軟骨形成術および披裂軟骨内転術後の気道合併症に関するリスク因子の検討

甲状軟骨形成術および披裂軟骨内転術は、声帯麻痺や音声障害に対して広く実施されている機能温存手術であり、一般に安全性は高いとされる。一方で、頻度は低いものの、術後出血、喉頭浮腫、喉頭痙攣等に伴う気道閉塞は致命的となり得る。しかし、これら短期気道合併症のリスク因子については、従来症例集積数が限られており、十分な検討がなされていない。本研究では、全国規模のDPCデータベースを用いて、甲状軟骨形成術および披裂軟骨内転術後14日以内の気道合併症および死亡の発生状況を明らかにするとともに、そのリスク因子を検討することを目的とした。

2010年7月1日から2021年12月31日までのDPCデータベースを用いた後ろ向きコホート研究を実施した。入院中に甲状軟骨形成術または披裂軟骨内転術を受けた患者を抽出し、小児症例、複数の喉頭手術を同一入院中に受けた症例、術前に気道確保を要していた症例、入院後5日を超えて手術を受けた症例等を除外した。主要評価項目は、術後14日以内の気管切開、気管挿管、または死亡を短期気道合併症として定義した。年齢、性別、BMI、喫煙歴、Charlson併存疾患指数、頭頸部放射線治療歴、GERD、術式、抗血小板薬・抗凝固薬使用状況等を説明変数として、多変量Poisson回帰分析を行った。加えて、抗血小板薬および抗凝固薬の再開時期に関する時間依存性を考慮するため、time-dependent Cox回帰分析を感度分析として実施した。

解析対象は8,626例であった。短期気道合併症は175例(2.0%)に認め、死亡は11例(0.13%)であった。多変量解析の結果、高年齢、術式(披裂軟骨内転術、甲状軟骨形成術III型・IV型)、抗血小板薬継

続使用、術後1日目の抗血小板薬再開、術後1日目の抗凝固薬再開、慢性肺疾患および転移性癌が、気道合併症リスクの上昇と関連していた。一方、GERDおよび頭頸部放射線治療歴については明確な関連を認めなかった。

甲状腺形成術および披裂軟骨内転術後の短期気道合併症は稀ではあるが一定頻度で発生していた。抗血小板薬・抗凝固薬の周術期管理の最適化、高齢者や慢性肺疾患併存例に対する術前リスク評価および慎重な周術期気道管理が、気道合併症低減に寄与する可能性が示唆された。

## 26. 日本における極低出生体重児の越境入院に関する空間解析

極低出生体重児の予後改善には、高度な専門医療への迅速なアクセスが不可欠である。周産期医療における二次医療圏や都道府県の境界を越えた患者流動の実態については十分に解明されていない。我々は、全国規模の行政データベースを用いて極低出生体重児の入院における地理空間的パターンを可視化し、周産期医療提供体制における潜在的な構造的脆弱性を抽出することを目的として本研究を実施した。

2021年から2023年の間にDPCデータベース研究参加病院に入院した極低出生体重児12,093例を対象とし、後ろ向き研究を実施した。二次医療圏および都道府県を空間単位とし、当該地域居住者のうち自圏域内へ入院した割合を示す Localization Index、および流入と流出の差を示す Outflow Balance を計算して、周辺地域への依存度を評価した。また、自宅から入院施設までの幾何学的距離を計測し、移動負担を評価した。これらの指標に対し、グローバルおよびローカルMoran's I 統計量による地理空間解析を実施し、地理空間的パターンを調べた。

解析の結果、全症例の56%が居住する二次医療圏内、92%が居住する都道府県内の施設に入院していた。空間統計解析により、以下の特徴的なパターンが同定された。第一に、総合周産期母子医療センターを有する二次医療圏では高い Localization Index と負の Outflow Balance (流入超

過)を示した一方、総合周産期医療センターを有さない二次医療圏における Outflow Balance のホットスポット(流出のクラスター)が東京都周辺の人口密集地域において確認された。第二に、全入院における移動負荷の中央値に極端な不均衡はみられなかったものの、北海道・東北地方において、越境入院に伴う移動負荷のホットスポットが検出された。

本研究の空間解析により、東京都周辺の人口密集地域において外部依存が顕著であることが示された。また、北海道・東北地方においては、越境入院に伴う移動負荷が他地域に比して過大であることも新たに同定された。今後の周産期医療計画においては、こうした地理空間的構造を十分に勘案した体制整備を通じて、周産期医療のレジリエンスを高め、提供体制の公平性と持続可能性を確保することが求められる。

## 27. 全国DPCデータベースを用いた本邦における第5中足骨骨折手術の疫学

第5中足骨骨折は急性外傷から慢性ストレスまで多様な原因で生じる頻度の高い外傷であり、中足骨骨折の最も多い部位である。欧米人口・アスリート・軍人等での疫学は既に確立しているが、本邦の一般人口における疫学は十分に明らかになっていない。本研究は、DPCデータベースを用いて、学齢期から高齢者に至るまでの幅広い年齢層における第5中足骨骨折手術の疫学を明らかにすること、および高齢・女性に多いとする仮説を検証することを目的とした。

DPC (Diagnosis Procedure Combination) 入院データベースを用いた後ろ向き観察研究である。2010年4月1日から2021年3月31日までに、中足骨骨折(ICD-10:S92.30)を主病名として入院し、観血的整復固定術(K0463)を施行された患者のうち、主病名が第5中足骨骨折と登録された症例を抽出した。年齢・性別・BMI・手術実施季節を記述統計で要約し、性別・学齢段階別の年齢分布を可視化した。

解析対象は2,044例(平均年齢17.93[SD 2.92]歳、平均BMI 22.63[SD 3.26]、男性1,759例[86.1%]、女性285例[13.9%])であった。男性は10代後半に単峰性のピークを示す分布を呈した一方、女性は10代

後半と50歳代の2峰性分布を示し、50歳代のピークは10代後半のピークの約2倍の高さであった。両性とも高校生年齢、特に17歳で最大のピークを認め、高校生年齢が全体の48.7% (n=997) を占めた。手術実施の季節差は認めなかった。

本邦の第5中足骨骨折手術には、学齢期患者(主にスポーツ関連)と中年女性(骨塩量低下の関与が示唆される)という2つのハイリスク集団が存在することが示された。これらの集団に対する予防と早期スクリーニングの重要性が示唆される。今後は保存療法例を含めた疫学および骨密度評価を組み合わせた更なる検討が必要である。

## 28. 日本における羊水塞栓症の疫学的特徴

全国規模のDPCデータベースを用いて、日本における羊水塞栓症(amniotic fluid embolism: AFE)患者の疫学的特徴、治療実態および予後を明らかにすることを目的とした。

本研究は、診断群分類別包括評価(Diagnosis Procedure Combination: DPC)データを用いた後ろ向きコホート研究である。対象は、妊娠週数情報が追加された2014年度から2022年度までに退院した16歳以上のAFE患者とした。AFEはICD-10コード「O881(羊水塞栓症)」を有し、「疑い」等の修飾語を伴わない症例と定義した。対象患者の患者背景、分娩方法、合併症、治療内容、院内死亡および在院日数を解析した。また、トラネキサム酸(TXA)の使用率について、2017年の産科危機的出血対応指針改訂前後で比較した。

対象は195例で、平均年齢は $34.9 \pm 5.0$ 歳であった。妊娠週数の記載があった症例の97.3%は妊娠後期であった。合併症として播種性血管内凝固症候群(DIC)が55.4%、弛緩出血が44.6%に認められた。赤血球輸血は80.5%、新鮮凍結血漿投与は76.9%に施行された。TXA使用率は2016年度以前の20.3%から、2017年度以降は43.8%へ有意に増加した( $P=0.001$ )。院内死亡は19例(9.7%)で、そのうち73.7%は入院後24時間以内の死亡であった。

全国規模のDPCデータを用いて、日本におけるAFEの疫学的特徴を明らかにした。AFEはDICや大量出血を高頻度に伴い、迅速な止血・輸血対応を

要する重篤な病態であった。死亡率は既報より低値であったが、多くが24時間以内に死亡しており、発症早期の集学的治療介入の重要性が示唆された。また、2017年の診療指針改訂以降、TXA使用率は有意に増加していた。

## 29. 無症候性頸動脈狭窄症に対する頸動脈ステント留置術(CAS)と頸動脈内膜剥離術(CEA)の短期アウトカムと比較: 本邦の全国入院データベースを用いた研究

無症候性頸動脈狭窄症の最適な治療方針については、頸動脈ステント留置術(CAS)と頸動脈内膜剥離術(CEA)の安全性比較を含め、依然として不確実性が残っている。これらの治療法を比較した現代の実臨床データは限られている。本研究では、日本における無症候性頸動脈狭窄症患者を対象に、CASとCEAの院内転帰を比較した。

2019~2021年のDPC/PDPSデータを用いて、CASおよびCEAに関する後ろ向きコホート研究を実施した。無症候性は、入院前modified Rankin Scale (mRS) = 0、Japan Coma Scale = 0、非緊急入院、かつ虚血性脳卒中または一過性脳虚血発作(TIA)の既往がないことと定義した。1対1の傾向スコアマッチング(PSM)を行い、院内死亡、周術期脳卒中、心筋梗塞、肺炎、退院時機能障害(mRS >2)、および在院日数を比較した。PSM後は条件付きロジスティック回帰分析を用いて転帰を比較した。事前規定解析として、75歳以上の高齢無症候性患者および症候性患者を含む全体コホートについても解析を行った。

上記の指標が得られたCAS 17,540例、CEA 8,176例のうち、無症候性はCAS 6,086例、CEA 3,159例であった。PSM後、3,154組のマッチペアが得られ、背景因子の良好な均衡(SMD < 0.1)が達成された。無症候性患者において、CASを基準とした条件付きロジスティック回帰分析では、死亡(OR 0.48, 95% CI 0.12-1.87,  $p=0.286$ )、術後心筋梗塞(OR 0.72, 95% CI 0.30-1.75,  $p=0.472$ )、退院時機能障害(mRS >2) OR 1.19, 95% CI 0.81-1.77,  $p=0.377$ )について有意差を認めなかった。一方、CEAは肺炎発症オッズの有意な増加と関連してい

た(OR 1.47, 95% CI 1.10-1.96, p=0.008)。また、CEA群では在院日数も長かった。75歳以上の高齢無症候性患者では、CEAは脳卒中発症オッズの有意な低下(OR 0.71, 95% CI 0.52-0.95, p=0.023)と関連していた一方、肺炎発症は有意に高く(OR 1.67, 95% CI 1.08-2.60, p=0.023)、CEA群では在院日数も延長していた。全体コホートでは、CEA群における肺炎率の増加および在院日数の延長を除き、その他の転帰について有意差は認められなかった。

無症候性患者において、CASとCEAは短期転帰において重症合併症は同等であった。CASは肺炎率の低下および在院日数の短縮という利点を示した一方、CEAは高齢患者において脳卒中抑制効果を示した。これらの結果は、患者ごとの特性に応じた個別化治療戦略の必要性を示唆している。Stroke誌(Vol 57, Suppl\_1, A087)に発表した。

### ③他データベースとの連結を含むDPCデータベースの適切な運用・活用に資する研究

#### 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。

#### 2. 自宅と介護施設の療養場所の違いからみた医療・介護を必要とする高齢者の特徴

### ～在宅医療・施設介護の新規導入時と緊急入院時の分析～

医療・介護を必要とする高齢者における在宅医療または施設介護の新規導入時と緊急入院時における特徴を自宅と介護施設の療養場所の違いから明らかにした。

自宅群・施設群の群間比較ならびに多変量ロジスティック回帰分析の結果、自宅群は男性、がんの割合、チャールソン併存疾患指数が高く、施設群は女性、高い年代、高い要介護度、認知症の割合が高いことが明らかとなり、双方の特徴は質的に異なると考えられた。また、これらの特徴は在宅医療・施設介護の新規導入時と緊急入院時で共通していた。

#### 3. 認知症を併存する高齢入院患者の望ましくない臨床プロセス・アウトカム

入院時併存症に認知症を含む症例の規模の実態を疾患ごとに把握し、その代表的な疾患における望ましくない臨床プロセス・アウトカムを認知症の有無別に明らかにした。

認知症を多く含む疾患として誤嚥性肺炎、褥瘡潰瘍、股関節・大腿近位の骨折等があげられた。自宅より入院した誤嚥性肺炎症例を対象とした傾向スコアマッチングによる解析結果より、認知症ありの症例は指示が通じない割合、危険行動ありの割合、転院や介護施設への退院割合、在院日数、医療費が有意に高(長)い結果が得られ、臨床プロセス・アウトカムに望ましくない影響を与えることが明らかとなった。

#### 4. 正常分娩の保険診療化に向けて考える日本の課題

日本において「お産」は正常分娩として、保険診療の対象外、つまり自費診療として扱われている。現状の正常分娩では、各医療機関が独自に費用(個室料金、無痛分娩費用など)を設定している。2023年12月に閣議決定した「こども未来戦略」で、日本政府は2026年をめどに正常分娩の保険適用を目指す方針を明記した。本研究によって、海外の包括医療による正常分娩を参考として、日本の分娩の保険診療化について考察する。

イギリスはHRG、フランスはGHM、ドイツはDRGによる包括医療が存在するため、その医療制度によって設定された分娩費用を比較研究に使用した。それぞれの正常分娩と選択的帝王切開分娩にかかる医療費を1€(ユーロ)=160円、1£(£)=190円で換算した。さらに在院日数の平均・中央値についても比較した。日本の場合は正常分娩にかかる入院費用は各病院が設定しており、詳細を把握することができない。ただし選択的帝王切開についてはDPCデータで医療費、在院日数の平均・中央値を調査した。

欧州3カ国ともに正常分娩は40万円前後、帝王切開/正常分娩の費用比率は1.5前後であった。日本は諸外国よりも入院日数が長い傾向があった。

正常分娩の医療報酬の設定は、現時点で都市と地方で格差があるため議論が難しい。それ以上に入院日数の調整が優先されるべき課題かもしれない。

## 5. 地域医療構想における圏域の見直し及び機能の統合へのDPCデータの活用

新たな地域医療構想の検討では、必要に応じて圏域の見直しを行うことが求められている。本研究ではこの議論のための基礎資料としてDPCデータを使うことの有用性を明らかにすることを目的とした。

本研究では診断群分類研究支援研究機を通じて調査協力施設から収集した令和4(2022)年のDPCデータを用いた。このデータから福岡県のデータを抽出し、各施設及び患者に二次医療圏を割り付け(患者については郵便番号を利用)、二次医療圏ごとの患者移動を課題別(全入院、救急搬送入院、75歳以上救急搬送入院、15歳以下救急搬送入院、75歳以上介護保険利用者、75歳以上誤嚥性肺炎入院、腫瘍手術入院)に求めた。なお、朝倉医療圏の腫瘍手術入院の全体像については、厚生労働省が公開しているデータを用いた。

分析対象とした福岡県朝倉医療圏の場合、全入院で見ると自己完結率(朝倉医療圏に住所のある者が、朝倉医療圏の施設に入院している割合;以下同じ)は39.2%で、36.0%は久留米医療圏、15.7%は筑紫医療圏に流出していた。救急車による入院についてみると、朝倉医療圏の自己完結率は43.1%と

上昇するが、その他は32.9%が久留米医療圏、17.8%が筑紫医療圏の施設に入院していた。これを75歳以上の救急車による搬送に限定すると朝倉医療圏の自己完結率は54.5%とさらに上昇し、その他は24.0%が久留米医療圏、18.5%が筑紫医療圏の施設に入院していた。他方で、15歳以下の救急車による搬送に限定すると朝倉医療圏の自己完結率は8.5%と大きく低下し、その他は66.0%が久留米医療圏、12.8%が筑紫医療圏の施設に入院していた。

分析の結果、朝倉医療圏の地域医療構想の議論においては、がん、救急、周産期、小児などの急性期については広域で検討すること、特に久留米医療圏と合同で議論することが適切であると考えられる。ただし、久留米医療圏と朝倉医療圏とを一つの医療圏にまとめることには慎重であるべきである。その理由は、高齢者救急や要介護高齢者の入院医療については、ある程度医療圏内で自己完結していることから、在宅、介護施設と病院の連携体制を構築する議論を朝倉医療圏においては、実効性を担保するためにも合理的であると考えられた。

## 6. 高齢者救急需要の将来予測

今後、増加が予測されている高齢者救急に適切に対応するための資料作成を目的として、2020年のDPCデータと2020年の国勢調査及びそれに基づく将来人口推計の中位推計を用いて、全国レベルで年齢階級別に救急症例数の将来推計を行った。

分析に用いたデータは、診断群分類研究支援機構を介して、DPC制度に参加している1,098施設から得た6,414,857件のデータ(以下、研究班データ)と国立社会保障人口問題研究所が公開している人口の将来推計(以下、社人研データ)である。研究データを用いて、年齢階級別(0-4歳、5-9歳、・・・、80-84歳、85-89歳、90-94歳、95歳以上)に救急車搬送で入院する患者数(以下、救急患者数)を求め、その発生率が変わらないと仮定して2020年を1とした場合の各年度(2025年、2030年、・・・、2045年、2050年)の救急患者数の伸びを求めた。

全体では救急患者数がピークとなるのは2035年から2040年で約14%増加する。しかし、増加の主体は80歳以上で、50-54歳は2025年、55-59歳は2030

年、60-64歳は2035年をピークとして以後減少傾向となる。これは団塊JR世代が相対的にその前後の世代よりも人口が多いことによる。団塊の世代に着目すると75-79歳は2025年、80-84歳は2030年、85-89歳は2035年、90-94歳は2040年、90歳以上は2045年をピークとして以後減少傾向となる。地域医療構想が目標年度としている2040年で見ると、団塊JR世代に相当する60歳代は60-64歳が1.09、65-69歳が1.12と増加、そして団塊世代に相当する80歳以上で80-84歳が1.03、85-89歳が1.31、90-94歳が2.02、95歳以上が2.56と増加すると予想される。

本研究に利用したデータは悉皆性の点で問題があるが、年齢階級別の動向については、妥当性の高い結果であると考えられる。分析の結果、救急車搬送による入院のボリュームは団塊世代及び団塊JR世代の年齢によることが、本研究で確認された。この傾向が変わることはないと考えられる。したがって、今後、日本においては高齢者の救急搬送の増加にどのように対応していくかが喫緊の検討課題になる。

## 7. 看護配置レベルの通常値からの不足と患者アウトカムの関連

病棟ごとの通常の看護配置水準からの乖離として定義した看護師配置不足と患者アウトカムとの関連について、勤務帯別の影響を含めて検証することを目的とした。

国立病院機構に属する9病院82病棟のDPCデータおよび看護配置データを用いた後ろ向き観察研究とした。2019年4月～2020年3月に入院した成人77,289例を対象とし、看護配置不足は各病棟の年間中央値との比較で定義した。アウトカムは院内死亡、再入院、在院日数とし、傾向スコアマッチングにより解析した。さらに65歳以上57,498例を対象に、入院関連機能障害(HAD)との関連を多変量解析で検討した。

全体解析では、24時間および日勤帯の配置不足は院内死亡(3.1% vs 2.8%等)および再入院の増加、在院日数の延長と有意に関連した。一方、夜勤帯単独の不足は死亡・再入院と関連しなかった。サブグループ解析では、患者対看護師比が1人増加す

るごとにHADリスクは約7%上昇した(OR 1.068, 95%CI 1.037-1.100)。

通常の看護配置水準からの逸脱としての配置不足は、死亡や再入院に加え、高齢者の機能低下とも関連していた。日々および勤務帯ごとの配置状況を把握し、逸脱に迅速に対応する看護配置マネジメントの重要性が示唆された。

## D. 考察

当該研究は令和6-7年度2年度研究であり、研究結果の一部は令和8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、ICD-11への対応への検討では、標準病名マスターの再整備を行うことがICD-10からICD-11への移行のために必須であることを示すとともに、日本語病名とICD-11の多対多関係に対応できるコーディングツールの必要性を示した。医療機能の評価においては、人的資源の視点からの地域医療評価を適切に含めることにより、医療機能の文化と集約化等に寄与できる可能性を示した。CCPマトリックスについては、評価の精緻化のみならず、病名優位のDPCの構造を保ちながら、診療行為評価の精緻化を進める潜在的な可能性を持つことを示し、より合理的な診療報酬評価につながることを示した。

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。

他データベースとの連結解析体制において生じる安全性も含めた技術的課題について、希少な傷病名と診療行為のコードを適切にマスクする必要性を示した。また、DPCデータのサンプリングデータセットの作成等について元データから人工的にデー

タを生成する方法や、複数の症例をミックスしてサンプリングデータを作成する方法の実現可能性を示した。

#### **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8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データと介護情報、病床機能報告等の他データベースとのリンク解析、DPCデータの利活用の促進と第三者提供に関しては、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