

令和5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制度の適切な運用及びDPCデータの活用に資する研究」  
分担研究報告書

DPC データを用いた医療の質・効率性の評価

研究分担者： 今中雄一 (京都大学大学院医学研究科医療経済学分野 教授)  
研究協力者： 國澤 進 (京都大学大学院医学研究科医療経済学分野 准教授)  
佐々木典子 (京都大学大学院医学研究科医療経済学分野 准教授)  
慎 重虎 (京都大学大学院医学研究科医療経済学分野 講師)

要旨

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

方法： 全国規模に収集された DPC データによる分析を行った。

結果・考察：

- 1) 【早期離床・リハビリテーション加算の新設の影響】早期離床・リハビリテーション加算の新設後、早期リハビリテーション実施割合は増加がみられた。一方で、自宅退院割合、ICU 在室日数、入院日数には大きな変化は見られなかった。
- 2) 【医療的ケア児の入院医療費の推計】医療的ケア児は入院日数、入院一回あたりの出来高換算医療費、一患者あたりの年間入院数などの項目で全小児の平均を大きく上回り増加傾向であり、内服・外用薬と点滴・注射薬といった薬剤関連での増加が顕著であった。
- 3) 【急性胆嚢炎に対する胆嚢ステント留置】急性胆嚢炎における胆嚢摘出手術に先立つ内視鏡的胆嚢ステント留置の影響を検討した。胆嚢ステント留置は待機期間における再ドレナージ実施や術後に長期間抗菌薬を使用するイベント発生割合を高める可能性が示唆された。
- 4) 【COVID-19 第1波と脆弱性骨折発生の関連】脆弱性骨折の患者数は、緊急事態宣言が発令された後、前年同時期比で減少していたが、緊急事態宣言が発令される前にも減少していたことが示唆された。
- 5) 【COVID-19 の入院医療への影響】MDC 病名手術有無別に検討し、眼科(手術あり・なしとも)、耳鼻科・呼吸器科・新生児(手術なし)において感染前と比較して入院数が回復しない傾向、また消化器疾患・肝胆膵疾患(手術なし)で入院数の経年的な漸減傾向を認めた。特定の疾患領域での受療行動の適正化や経営に対する影響が発生していることが推察された。
- 6) 【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。
- 7) 【生体肝移植の費用対効果分析】Child-Pugh 分類 C の成人患者において、保存的治療と比較した生体肝移植の費用対効果が示された。

結語：全国規模の DPC データを用い、診療報酬の変化による影響、感染症の流行による影響、あるいは診療内容による影響を含め、さまざまな視点から医療の質や効率性に関連する入院医療の評価に資する分析を行った。

## A. 目的

DPC データを利用し、入院医療の評価として、医療の質や効率性から分析を行う。

## B. 対象・方法

全国規模の DPC データを用いて、下記 1)~5)のテーマについて分析・検討を行った。

### 1) 【早期離床・リハビリテーション加算の新設の影響】

早期離床・リハビリテーション加算の新設が、ICU 入室患者の早期リハビリテーション実施割合および入院日数、ICU 在室日数、自宅退院割合に与えた影響を明らかにすること目的とした。

2016 年 4 月-2020 年 1 月に入院 2 日以内に ICU 入室した症例を対象とした。曝露は加算の新設、アウトカムは早期リハビリテーション実施割合、自宅退院割合、平均入院日数、平均 ICU 在室日数とした分割時系列解析 (ITS) を実施した。

### 2) 【医療的ケア児の入院医療費の推計】

小児の入院医療費に占める医療的ケア児の入院医療費の割合を年毎に記述するため、2011 年 4 月から 2022 年 3 月までのすべての月でデータの提供のあった病院の 18 歳未満患者の外来・入院データを抽出し、その中から 2012 年 4 月から 2021 年 3 月に退院した入院症例を対象とした。本研究では、同入院症例の中で①医療的ケアに関連する在宅療養指導管理料加算を退院日前後 365 日以内に外来で算定、②在宅療養指導管理料のうち医療的ケアに関連する加算を入院中に算定、③家庭管理の延長と考えられる医療的ケアを入院中に継続して実施、のいずれかに該当するものを医療的ケア児の入院と定義した。

本研究では医療費として出来高換算医療費を算出した。主要評価項目は対象入院症例の入院医療費

に対する医療的ケア児の入院医療費の割合とし、2012 年度から 2020 年度までの経時的変化を記述した。副次的評価項目として、小児入院と医療的ケア児入院それぞれについての入院日数や 1 日当たりの医療費などの記述や、診療識別コードごとの医療的ケア児入院の占める割合の変化についての記述も行った。また、診療報酬の合計額の対象入院症例の入院医療費に対する医療的ケア児の入院医療費の割合についての経時的変化も記述した。

### 3) 【急性胆嚢炎に対する胆嚢ステント留置】

急性胆嚢炎に対する手術前の胆汁ドレナージ治療としての胆嚢ステント留置がその後の臨床経過に及ぼす影響について検討するため、嚢炎に対して胆嚢ドレナージが実施され別入院で待機的に腹腔鏡下胆嚢摘出手術を実施された症例を選択した。選択された症例を経皮経肝胆嚢ドレナージ群と内視鏡的胆嚢ステント留置群に分けてその後の臨床経過と手術に関連するアウトカムを、傾向スコアマッチングを用いて対象集団を選び比較した。

### 4) 【COVID-19 第 1 波と脆弱性骨折発生の関連】

新型コロナウイルス感染症第 1 波期間に中における公衆衛生対策が主な脆弱性骨折の発生に及ぼす影響を調査ため、2018 年 7 月 1 日から 2020 年 6 月 30 日の期間に主な脆弱性骨折 (大腿骨近位部骨折、椎体骨折、橈骨遠位端骨折、上腕骨近位端骨折) で入院、及び外来を初診で受診した 50 歳以上の患者を抽出した。対象集団を 2020 年 4 月 7 日に緊急事態宣言の対象となった 7 都府県と同年 4 月 16 日に対象となった 40 道府県にわけた。調査期間を、2018 年 7 月 1 日から 2019 年 2 月 25 日までと 2019 年 7 月 1 日から 2020 年 2 月 25 日まで、2019 年 2 月 26 日から 2019 年 4 月 7 日までと 2020 年 2 月 26 日から 2020 年 4 月 7 日まで、及び 2019 年 4 月 8 日から 2019 年 6 月 30 日まで

と 2020 年 4 月 8 日から 2020 年 6 月 30 日までを、それぞれ、前介入期、第 1 介入期、及び第 2 介入期とした。2020 年 2 月下旬の自主的イベント中止要請と 2020 年 4 月上旬の緊急事態宣言発令が主な脆弱性骨折における週毎の入院患者数と外来初診患者数を合わせた全患者数の変化に及ぼす影響を分割時系列解析を用いて評価した。

## 5) 【COVID-19 の入院医療への影響】

解析期間は 2018 年度～2021 年度で、2018 年度より連続してデータ提供のある DPC 病院に限定し、退院月ごとに集計した。(注) 退院数を退院月でカウントするだけでなく、在院日数、医療費も、退院した月にその症例の在院日数、医療費計を集計している。このため、たとえばある月に 1 年間入院していた症例が退院すると、その退院月の集計値は増加する。

医療費は点(円換算は 10 倍)で包括支払い部分と出来高支払い部分の合計、平均在院日数は月毎の延べ在院日数計/退院数計、1 日当たり医療費は医療費計/延べ在院日数計とした。また MDC (DPC コードの上 2 桁) については、MDC18 のみ、資源病名が新型コロナウイルス (U071 OR U071) であるかどうかで分け、新型コロナウイルスであれば「18\_1」、それ以外は「18\_2」とした。なお、DPC の 180030 「その他の感染症 (真菌を除く)」の定義ではない。「手術有」は様式 1 の手術情報に手術 (K912 以降を除く K コード) が記録されていることで判断した。

## 6) 【病院の QI】

厚生労働省指定研究班伏見班の DPC データのうち、2021 年 4 月から 2022 年 3 月(2021 年度)の症例のデータについて、プロセス指標 (一部ストラクチャー、アウトカム指標) につき、病院毎の指標値を算出した。

定義表については、別途最新に改訂したものを公表している (京都大学医療経済学分野 Q I P 医療の質測定 定義書 <http://med-econ.umin.ac.jp/QIP/QI/>)

## 7) 【生体肝移植の費用対効果分析】

DPC データを用いて、成人患者に対する生体肝移植と保存的治療の費用対効果分析を行った。

### C. 結果

#### 1) 【早期離床・リハビリテーション加算の新設の影響】

ICU 入室患者に対する早期リハビリテーション実施割合は加算新設前の期間で 29.8%、加算新設後の期間で 56.6%であった。ITS の結果、早期リハビリテーション実施割合は加算新設前後で 1.533 倍 (95%CI: 1.440 to 1.632) に増加がみられた。また加算新設後、ひと月あたりの早期リハビリテーション実施割合が 1.013 倍 (95%CI: 1.008 to 1.018) に増加がみられた (図表 1)。入院日数については、加算新設前と比較してひと月あたり 0.997 倍 (95%CI: 0.994 to 0.999) に減少がみられたが、感度分析では主解析と同様の結果が得られなかった。自宅退院割合、ICU 在室日数は明らかな変化はみられなかった。

#### 2) 【医療的ケア児の入院医療費の推計】

対象症例は 198 病院の小児入院のべ 1,033,039 例であった。このうち医療的ケア児入院はのべ 52,892 例 (5.1%) であった。入院日数の平均値は小児全体が 7.7 に対し医療的ケア児は 17.8 日であり、1 回入院あたりの医療費の平均値は小児全体では 464,930 円であったのに対し 124,8360 円であった。一患者あたりの年間平均入院回数の平均値は小児全体が 1.17 回/年であったのに対し、医

療的ケア児は 1.75 回/年であった。

2012 年度から 2020 年度にかけての小児入院全体に対する医療的ケア児の入院医療費の割合はそれぞれ 11.9%、12.7%、13.5%、14.3%、14.1%、15.2%、15.5%、14.7%、16.3%であった。診療識別コード別では、投薬、注射、在宅といった項目で増加が目立ち、2012 年度から 2020 年度の間でそれぞれ 19.6%から 36.5%、16.5%から 26.1%、53.0%から 80.0%へと増加していた。2012 年度から 2020 年度にかけての診療報酬の合計額の医療的ケア児の小児全体に占める割合はそれぞれ 10.6%、11.6%、12.6%、13.4%、13.2%、13.9%、13.2%、12.4%、14.7%と経時的に増加していたが、一貫して出来高換算医療費に比して低かった。

### 3) 【急性胆嚢炎に対する胆嚢ステント留置】

胆嚢ステント群において手術までの待機期間における再ドレナージ実施、術後抗菌薬の長期間の使用の割合が高かった。手術における全身麻酔時間は経皮ドレナージ群において長い結果であった。

### 4) 【COVID-19 第 1 波と脆弱性骨折発生の関連】

解析対象となった全患者数は、(1) 大腿骨近位部骨折、(2) 椎体骨折、(3) 橈骨遠位端骨折、(4) 上腕骨近位端骨折でそれぞれ、92,767 例、26,158 例、33,869 例、13,766 例であった。第 1 介入期における前年同時期比較では、7 都府県では 4 つの主な脆弱性骨折で、40 道府県では大腿骨近位部骨折でそれぞれ減少がみられた (7 都府県: (1) -7.2%, (2) -10.2%, (3) -2.7%, (4) -10.5%, 40 道府県: (1) -3.3%)。第 2 介入期における前年同時期比較では、地域を問わず 4 つの主な脆弱性骨折で減少がみられた (7 都府県: (1) -9.7%, (2) -20.4%, (3) -22.1%, (4) -20.7%, 40 道府県: (1) -7.8%, (2) -7.8%, (3) -15.5%, (4) -10.2%)。7 都府県における時間的推移では、レベル変化については、第 1 介入期で 4 つ

の主な脆弱性骨折で、第 2 介入期で上腕骨近位端骨折を除く 3 つの主な脆弱性骨折で、減少傾向のレベル変化がそれぞれ推定され (第 1 介入期: (1) 点推定値: -13.5 (95%信頼区間: -43.4, 16.5), (2) -15.3 (-32.2, 1.5), (3) -16.1 (-39.9, 7.6), (4) -1.9 (-13.6, 9.8), 第 2 介入期: (1) -13.2 (-54.2, 27.7), (2) -11.8 (-34.8, 11.2), (3) -21.2 (-53.6, 11.3))、スロープ変化については、第 1 介入期では 4 つの主な脆弱性骨折に減少傾向のスロープ変化が推定された一方で、第 2 介入期では 4 つの主な脆弱性骨折に増加傾向のスロープ変化が推定された (第 1 介入期: (1) -4.8 (-14.0, 4.4), (2) -3.0 (-8.1, 2.2), (3) -0.6 (-7.9, 6.7), (4) -2.4 (-6.0, 1.2), 第 2 介入期: (1) 8.1 (-1.7, 18.0), (2) 6.7 (1.1, 12.3), (3) 2.8 (-5.0, 10.6), (4) 3.0 (-0.9, 6.9))。40 都府県における時間的推移では、レベル変化については、両時期で 4 つの主な脆弱性骨折に減少傾向のレベル変化が推定され (第 1 介入期: (1) -51.2 (-103.0, 0.6), (2) -6.0 (-27.9, 15.9), (3) -16.9 (-54.6, 20.8), (4) -12.9 (-27.6, 1.8), 第 2 介入期: (1) -6.7 (-77.5, 64.1), (2) -21.1 (-51.0, 8.8), (3) -31.2 (-82.6, 20.3), (4) -15.7 (-35.8, 4.5))、スロープ変化については、第 1 介入期で椎体骨折に、第 2 介入期で大腿骨近位部骨折に減少傾向のスロープ変化が推定された (第 1 介入期: (2) -1.1 (-7.9, 5.6), 第 2 介入期: (1) -1.2 (-18.3, 15.9))。

### 5) 【COVID-19 の入院医療への影響】

695 病院を対象とした。(退院) の全体的な大幅な減少がみられた。疾患ごとにその幅に差は見られるが、手術の有無問わず、全体的には一時的な減少がみられた。

眼科 (手術あり・なしとも)、耳鼻科・呼吸器科・新生児 (手術なし) において感染前と比較して月別退院数が回復しない傾向を認めた。また消化器疾患・肝胆膵疾患 (手術なし) では月別退院数の経年的な漸減傾向を認めた。在院日数 (のべ) と医療費の結果は退院数と同様の傾向を示した。これは

院日数や医療費は、原則的に入院数に相関し、また医療費は、在院日数と強く相関することによると考えられた。(DVD 資料1)

方法で記載したように、在院日数や医療費は各退院月に算出されるため、一部の長期入院症例などにより集計が影響を受ける月が出てくる場合がある。特に症例数が少ない新生児 (MDC15) では集計上の誤差などへの留意が必要である。

## 6) 【病院の QI】

厚生労働省指定研究班伏見班の DPC データを用いて算出した指標一覧

詳細は別添 DVD にファイルとして収載

- ・ 脳梗塞 (TIA 含む) の診断で入院し、入院 2 日目までに抗血小板療法あるいは一部の抗凝固療法を受けた症例の割合
- ・ 脳梗塞 (TIA 含む) の診断で入院し、入院中に未分画ヘパリンを投与されなかった症例の割合
- ・ 脳梗塞の診断で入院し、抗凝固薬を投与しない割合
- ・ 脳梗塞の診断で入院し、血栓溶解療法あるいは血栓除去治療を受けた症例の割合
- ・ 脳卒中症例に対する地域連携の実施割合
- ・ 脳梗塞 (TIA 含む) の診断で入院し、抗血小板薬を処方された症例の割合
- ・ 脳梗塞患者のスタチン処方割合
- ・ 心房細動を合併する脳梗塞 (TIA 含む) の診断で入院し、抗凝固薬を処方された症例の割合
- ・ 心房細動を合併する脳梗塞 (TIA 含む) の診断で入院し、抗凝固薬を処方された症例の割合 (90 歳未満)
- ・ 脳梗塞の診断で入院し、リハビリ治療を受けた症例の割合
- ・ 脳梗塞の診断で入院し、入院後早期にリハビリ治療を受けた症例の割合
- ・ 脳梗塞の診断で入院し、入院 2 日目あるいは 3 日目に初めてリハビリ治療を受けた症例の割合
- ・ くも膜下出血の診断で入院し、リハビリ治療を受けた症例の割合
- ・ 脳内出血の診断で入院し、リハビリ治療を受けた症例の割合
- ・ 喘息入院患者における退院後 30 日間以内の同一施設再入院割合
- ・ 院内肺炎症例の平均抗菌薬投与日数
- ・ 院内肺炎症例の治癒軽快割合
- ・ 肺血栓塞栓症リスク中以上の手術実施症例に対する予防策実施率 (60 歳以上)
- ・ 肺血栓塞栓症リスク中以上の手術実施症例に対する予防策実施率 (40~59 歳)
- ・ 急性心筋梗塞患者におけるアスピリン投与割合
- ・ 急性心筋梗塞患者における  $\beta$  ブロッカー投与割合
- ・ 急性心筋梗塞患者における ACE 阻害剤もしくはアンギオテンシン II 受容体阻害剤の投与割合
- ・ 心不全患者への  $\beta$  ブロッカー投与の割合
- ・ 心不全患者への ACE 阻害剤もしくはアンギオテンシン II 受容体阻害剤投与の割合
- ・ 急性心筋梗塞患者における当日アスピリン投与割合
- ・ 急性心筋梗塞患者における抗血小板薬投与割合
- ・ 急性心筋梗塞患者におけるスタチン投与割合
- ・ 急性心筋梗塞(再発性心筋梗塞含む)患者に対する心臓リハビリ実施割合
- ・ 急性または慢性心不全患者に対する心臓リハビリ実施割合
- ・ 急性心筋梗塞症例に対する地域連携の実施割合
- ・ 急性肺炎に対する 入院 2 日以内の CT 実施割合
- ・ 小児虫垂炎入院症例で超音波検査の施行割合
- ・ 胆管炎・急性胆嚢炎に対する入院 2 日以内の超音波検査実施割合

- ・ 急性肺炎に対する 入院 2 日以内の造影 CT 実施割合
- ・ アスピリン内服患者の退院時酸分泌抑制薬 (PPI/H2RA) 処方率
- ・ 大腿骨頸部骨折における早期リハビリ開始率
- ・ 大腿骨頸部骨折の早期手術割合
- ・ 大腿骨転子部骨折の早期手術割合
- ・ 大腿骨頸部骨折症例に対する地域連携の実施割合
- ・ T1-2,NOMO 乳がん手術患者に対するセンチネルリンパ節生検率
- ・ 糖尿病入院患者に対する栄養指導実施率
- ・ 帝王切開術における全身麻酔以外の割合
- ・ 帝王切開術のための入院期間中に輸血を受けた症例の割合
- ・ ハイリスク妊娠・分娩症例の割合
- ・ 精神科入院症例のうち、向精神病薬の退院処方が単剤または 2 剤である割合
- ・ 精神科入院症例のうち、抗精神病薬の退院処方が単剤または 2 剤である割合
- ・ 精神科入院症例のうち、抗不安薬の退院処方が単剤または 2 剤である割合
- ・ 精神科入院症例のうち、睡眠薬の退院処方が単剤または 2 剤である割合
- ・ 精神科入院症例のうち、抗うつ薬の退院処方が単剤または 2 剤である割合
- ・ 精神疾患で入院した症例における身体拘束割合 (高齢者を除く)
- ・ 精神疾患で入院した症例における身体拘束割合 (高齢者を除く、GAF30 以下)
- ・ 精神疾患で入院した症例における身体拘束割合 (高齢者を除く、GAF31 以上)
- ・ 75 歳以上の入院症例でトリアゾラムが処方された割合
- ・ 75 歳以上の入院症例で長時間型ベンゾジアゼピン受容体作用薬が処方された割合
- ・ 75 歳以上の入院症例でトリアゾラムまたは長時間型ベンゾジアゼピン受容体作用薬が処方された割合
- ・ 抗 MRSA 薬投与に対して、薬物血中濃度を測定された症例の割合
- ・ 抗 MRSA 薬投与症例に対して、細菌検査を実施された割合
- ・ 血液培養検査において、同日に 2 セット以上の実施割合
- ・ 血液培養検査において、同日に 2 セット以上の実施割合 (生後 28 日未満)
- ・ 血液培養検査において、同日に 2 セット以上の実施割合 (生後 28 日以上 2 歳未満)
- ・ 血液培養検査において、同日に 2 セット以上の実施割合 (2 歳以上 6 歳未満)
- ・ 血液培養検査において、同日に 2 セット以上の実施割合 (6 歳以上)
- ・ 市中肺炎症例に対し、尿中肺炎球菌抗原検査を受けた症例の割合
- ・ 市中肺炎症例に対し、入院当日から抗菌薬を投与された症例の割合
- ・ 市中肺炎症例に対する、注射抗菌薬開始時の抗緑膿菌薬投与割合
- ・ カルバペネム・ニューキノロン・抗 MRSA 薬使用時の血液培養実施率
- ・ カルバペネム・ニューキノロン・抗 MRSA 薬使用までの培養検査実施率
- ・ 経口第 3 世代セフェム処方が経口抗菌薬全体に占める割合
- ・ 経口カルバペネム処方数が経口抗菌薬全体に占める割合
- ・ 外来における小児抗菌薬適正使用支援加算の全体数と実施割合
- ・ 院内感染治療の耐性菌治療割合
- ・ 関節置換術症例の院内感染治療の耐性菌治療割合
- ・ 院内肺炎治療の耐性菌治療割合
- ・ 周術期予防的抗菌薬のガイドライン順守率-頭蓋内血腫除去術
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与日数の平均値: 胃全摘術 (開腹/腹腔鏡下手術)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与期間遵守率: 胃全摘術 (開腹/腹腔鏡下手術)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類遵守率: 胃全摘術 (開腹/腹腔鏡下手術)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類および投与期間遵守率: 胃全摘術 (開腹/腹腔鏡下手術)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与日数の平均値: 乳房切除術
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与期間遵守率: 乳房切除術
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類遵守率: 乳房切除術
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類および投与期間遵守率: 乳房切除術
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与日数の平均値: 腹式子宮摘出術 (開腹)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与期間遵守率: 腹式子宮摘出術 (開

- 腹)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類遵守率: 腹式子宮摘出術 (開腹)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類および投与期間遵守率: 腹式子宮摘出術 (開腹)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与日数の平均値: 冠動脈バイパス手術
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与期間遵守率: 冠動脈バイパス手術
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類遵守率: 冠動脈バイパス手術
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類および投与期間遵守率: 冠動脈バイパス手術
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与日数の平均値: 弁膜症手術 (弁置換術、弁形成術)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与期間遵守率: 弁膜症手術 (弁置換術、弁形成術)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類遵守率: 弁膜症手術 (弁置換術、弁形成術)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類および投与期間遵守率: 弁膜症手術 (弁置換術、弁形成術)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与日数の平均値: 心臓デバイス挿入手技 (ペースメーカーなど)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与期間遵守率: 心臓デバイス挿入手技 (ペースメーカーなど)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類遵守率: 心臓デバイス挿入手技 (ペースメーカーなど)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類および投与期間遵守率: 心臓デバイス挿入手技 (ペースメーカーなど)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与日数の平均値: 肺切除術 (開胸)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与期間遵守率: 肺切除術 (開胸)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類遵守率: 肺切除術 (開胸)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類および投与期間遵守率: 肺切除術 (開胸)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与日数の平均値: 鼠径部ヘルニア根治術 (開腹、メッシュ使用)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与期間遵守率: 鼠径部ヘルニア根治術 (開腹、メッシュ使用)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類遵守率: 鼠径部ヘルニア根治術 (開腹、メッシュ使用)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類および投与期間遵守率: 鼠径部ヘルニア根治術 (開腹、メッシュ使用)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与日数の平均値: 鼠径部ヘルニア根治術 (開腹、メッシュ非使用)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与期間遵守率: 鼠径部ヘルニア根治術 (開腹、メッシュ非使用)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類遵守率: 鼠径部ヘルニア根治術 (開腹、メッシュ非使用)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類および投与期間遵守率: 鼠径部ヘルニア根治術 (開腹、メッシュ非使用)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与日数の平均値: 人工関節置換術
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与期間遵守率: 人工関節置換術
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類遵守率: 人工関節置換術
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類および投与期間遵守率: 人工関節置換術
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与日数の平均値: 経尿道的前立腺切除術 (TURP)
- ・ 周術期抗菌薬の予防的な投与期間遵守率: 経尿道的前立腺切除術 (TURP)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類遵守率: 経尿道的前立腺切除術 (TURP)
- ・ 周術期予防的抗菌薬の薬剤種類および投与期間遵守率: 経尿道的前立腺切除術 (TURP)
- ・ 小児入院患者件数に対する、時間外または深夜入院の入院数および割合
- ・ 悪性腫瘍症例に対する退院支援の割合
- ・ 薬剤管理指導実施割合 (実施患者数ベース)
- ・ 糖尿病・慢性腎臓病を併存症に持つ患者への栄養管理実施割合
- ・ 糖尿病・慢性腎臓病を併存症に持つ患者への早期栄養管理実施割合
- ・ 退院後 6 週間以内の救急医療入院率 (退院症例集計)
- ・ DPC 入院期間 II 以内の割合
- ・ DPC 入院期間 III 超えの割合
- ・ 悪性腫瘍 (4 種) 手術症例における大量輸血の割合 2 (食道がん・胃がん・大腸がん・直腸がん)
- ・ 誤嚥性肺炎症例に対する退院支援の割合
- ・ 認知症を伴う症例に対する退院支援の割合
- ・ 薬剤管理指導実施開始の平均日数
- ・ 悪性腫瘍・誤嚥性肺炎・認知症の症例に対する退院支援の割合
- ・ 外来インスリン治療症例への糖尿病透析予防指導実施割合

- ・ 安全管理が必要な医薬品に対する服薬指導実施率
- ・ 薬剤管理指導入院 3 日以内実施割合 (実施患者数ベース)
- ・ 7 日以内再入院のうち計画外入院割合 (同一病院内)
- ・ 全入院患者に対する薬剤総合評価調整加算の算定割合
- ・ 退院後 7 日以内の予定外再入院割合
- ・ 薬剤管理指導実施割合 (実施患者数ベース) (病棟薬剤業務実施加算の有る医療機関)
- ・ 薬剤管理指導実施割合 (実施患者数ベース) (病棟薬剤業務実施加算の無い医療機関)
- ・ 療養病棟入院中の抗不安薬・睡眠薬処方割合 (高齢者)
- ・ 療養病棟入院中のベンゾジアゼピン系抗不安薬・睡眠薬処方割合 (高齢者)
- ・ 退院後 4 週間以内の予定外再入院割合
- ・ 65 歳以上の症例の入院時低栄養アセスメント実施割合
- ・ 入院時低栄養症例への栄養介入実施割合
- ・ シスプラチンを含むがん薬物療法後の急性期予防的制吐剤の投与割合
- ・ ストレプトゾシンを含むがん薬物療法後の急性期予防的制吐剤の投与割合
- ・ ダカルバジンを含むがん薬物療法後の急性期予防的制吐剤の投与割合
- ・ AC (ドキシソルビシン、シクロホスファミド) 療法後の急性期予防的制吐剤の投与割合
- ・ EC (エピルビシン、シクロホスファミド) 療法後の急性期予防的制吐剤の投与割合
- ・ シスプラチンを含むがん薬物療法後の急性期予防的制吐剤の投与割合 (外来)
- ・ ストレプトゾシンを含むがん薬物療法後の急性期予防的制吐剤の投与割合 (外来)
- ・ ダカルバジンを含むがん薬物療法後の急性期予防的制吐剤の投与割合 (外来)
- ・ AC (ドキシソルビシン、シクロホスファミド) 療法後の急性期予防的制吐剤の投与割合 (外来)
- ・ EC (エピルビシン、シクロホスファミド) 療法後の急性期予防的制吐剤の投与割合 (外来)
- ・ 集中治療を要する重症患者に対する早期栄養介入割合

## 7) 【生体肝移植の費用対効果分析】

Child-Pugh 分類 C の患者に対する生体肝移植と保存的治療の比較では、増分費用効果比は 208 万円/質調整生存年 (20,708 米ドル/質調整生存年) と費用対効果的であったが、Child-Pugh 分類 B の患者に対する生体肝移植と保存的治療の比較では、増分費用効果比は 524 万円/QALY (52,153 米ドル/質調整生存年) と費用対効果的ではなかった。

## D. 考察

### 1) 【早期離床・リハビリテーション加算の新設の影響】

加算新設後、早期リハビリテーション実施割合の増加がみられ、日本では ICU 入室後 48 時間以内に開始される早期リハビリテーションは ICU 入室患者に対する標準的ケアとなりつつあることが示唆された。早期離床リハビリテーション加算

の施設基準で整備が必要なリハビリテーションプロトコルが標準化されておらず、効果的なリハビリテーションが行われていなかった可能性が考えられる。本研究における ICU 入室患者のアウトカムは限定的であり、本研究に含まれていないアウトカムで変化があった可能性がある。

(小括) 早期離床・リハビリテーション加算の新設後、ICU 入室患者の早期リハビリテーション実施割合は増加がみられた。一方で、自宅退院割合、ICU 在室日数、入院日数の変化は統計的に有意ではなかった。

## 2) 【医療的ケア児の入院医療費の推計】

医療的ケア児の数は研究期間中に 30-40%程度増加していると推計されており、出来高換算医療費割合の増加は医療的ケア児数の増加を反映しているものと考えられる。出来高換算医療費は医療資源利用により増加するため、本研究結果から医療資源利用に占める医療的ケア児の割合が増えていることが示唆される。

内訳別でみると、「内服・外用薬」「点滴・注射薬」「在宅」の項目で特に小児全体に占める医療的ケア児の出来高換算医療費の割合の増加が著しかった。「在宅」の項目については 2016 年度に医療的ケア児の加算が大きく増えており、指導管理料等の制度変更の影響が大きいものと考えられた。

「内服・外用薬」「点滴・注射薬」については小児全体では減少傾向の中、医療的ケア児では漸増傾向である。CMC では近年多剤処方など薬剤処方についての問題点が明らかになっており、医療的ケア児においても更なる研究が必要である。

出来高換算医療費の医療的ケア児が小児全体に占める割合は診療報酬合計額の医療的ケア児が小児全体に占める割合よりも一貫して低く、医療的ケア児の入院診療は収支の上で不利になっていると考えられる。この原因である、医療的ケア児の診療報酬の包括支払いと実診療の差の部分につい

ては見直しの余地があると考えられる。

(小括) 諸外国の CMC と同様、医療的ケア児はその数に比して入院医療費に占める割合が大きいことと、医療的ケア児が占める小児入院医療費の割合は経時的に増加傾向にあり、特に投薬、注射、在宅での増加が目立ったことが示された。

## 3) 【急性胆嚢炎に対する胆嚢ステント留置】

胆嚢ステントはもともと留置後のステント閉塞についての懸念が指摘されており、再ドレナージ実施が多いのは閉塞による再留置の実施の多さを反映したものと考えられた。術後抗菌薬の長期間使用することは術後の合併症の発生、たとえば術後胆汁漏や手術箇所の感染などが考えられ、これらのイベントが胆嚢ステント群において多い結果であると考えられる。麻酔時間に関して、手術中の炎症所見が手術時間の延長に影響すると考えられる。傾向スコアマッチングによって 2 群間の重症胆嚢炎の割合は均一になっているが、実臨床においては炎症の程度は同じ重症度分類のカテゴリの中でも様々であり、炎症の強い症例において標準治療として推奨され素早い処置が可能な経皮ドレナージが実施されているのではないかと考えられた。

(小括) 胆嚢ステント留置が再ドレナージや待機手術における術後抗菌薬の長期使用に関するイベントを起こす可能性が高まることが示唆された。

## 4) 【COVID-19 第 1 波と脆弱性骨折発生の関連】

本研究では、緊急事態宣言後の第 2 介入期において、全患者数の前年同時期比較で、4 つの主な脆弱性骨折に減少がみられたが、これは、緊急事態宣言そのものの人流抑制効果によるだけではなく、緊急事態宣言前の第 1 介入期に全患者数の減少が始まり、緊急事態宣言が発令されるまでに、全患者数の水準が低いレベルに低下していたことも原

因のひとつになっていたからであると考えられる。

(小括) 新型コロナウイルス感染症第1波期間中において、主な脆弱性骨折における入院患者と外来初診患者を合わせた全患者数は、緊急事態宣言が発令された直後から減少していたのではなく、その少し前から減少し始めていた。

## 5) 【COVID-19の入院医療への影響】

眼科(手術あり・なしとも)、耳鼻科、呼吸器科、新生児領域(各手術なし)において感染前と比較して入院数が回復しなかったり、消化器疾患・肝胆膵疾患(手術なし)では入院数が経年的に漸減するなど、2022年1月時点で疾患領域によって新型コロナウイルス感染症蔓延による受療実態の変化があることが示された。呼吸器(手術なし)入院の減少は感染症全体低下を示唆する。また、眼科(手術あり・なしとも)、耳鼻科、新生児領域(各手術なし)の入院数が回復しない状況については、より適正な受診行動や効率的な受診に結びついていることも考えられる一方で、需要が低下した診療科の経営困難に繋がる可能性が考えられた。

## 6) 【病院のQI】

全国の病院について医療の質の指標の比較が行えた。

医療の質の指標はほかと比べて大きく差がある場合など、各自の病院での診療を見直すきっかけとするツールとなる。ただし、指標の定義も継続的に見直が必要であり、計測結果は成績や優劣を示すものとしてとらえるのではない、改善のきっかけのためのツールであるという認識が重要である。

## 7) 【生体肝移植の費用対効果分析】

Child-Pugh分類Cの成人患者において、保存的治療と比較した生体肝移植の費用対効果が示さ

れたことは生体肝移植を支持するエビデンスとなり、日本における生体肝移植の更なる発展に寄与する可能性がある。

## E. 結論

全国規模のDPCデータを用い、診療報酬の変化による影響、感染症の流行による影響、あるいは診療内容による影響を含め、さまざまな視点から医療の質や効率性に関連する入院医療の評価に資する分析を行った。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

論文発表：

1. Minato K, Shin J, Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y. The Total Number of Patients with any of Four Major Fragility Fractures Decreased During the First Wave of the COVID-19 Epidemic in Japan, Commencing Before the State of Emergency Declaration, which was Not as Enforceable as Lockdown. *Archives of Osteoporosis* 2023 Jun 21;18(1):86. ; PMID: 37344710 ; DOI: 10.1007/s11657-023-01297-9
2. Tajima T, Shin JH, Kunisawa S, Sasaki N, Hata K, Fushimi K, Hatano E, Imanaka Y. Cost-effectiveness analysis of adult living-donor liver transplantation in Japan. *Hepatol Res.* 2023 Nov 20. doi: 10.1111/hepr.13992. Epub ahead of print. PMID: 37985222.

学会発表：

1. 本田雄大, 慎重虎, 國澤進, 伏見清秀, 今中雄一. 「早期離床・リハビリテーション加算」の新設がICU入室患者への早期リハビリテーション実施割合とアウトカムに及ぼす影響：DPCデータを用いたデータベース研究. 医療経済学会 第18回研究大会: 千葉, 2023年9月2日(若手最優秀発表賞)
2. 海老沼翔太, 長野広之, 糸島尚, 慎重虎, 佐々木典子, 伏見清秀, 今中雄一. 胆嚢ドレナージにおける胆嚢ステント留置が急性胆嚢炎の臨床経過に及ぼす影響. 第82回日本公衆衛生学会総会: つくば市, 2023年10月31日-11月2日
3. 百々治, 慎重虎, 伏見清秀, 今中雄一. DPCデータを用いた小児入院の出来高換算医療費に対する医療的ケア児の割合とその内訳の経時的変化の記述. 第61回日本医療・病院管理学会学術総会: 東京, ハイブリッド開催 2023年11月4日-5日