



演題名 : National Clinical Databaseによる新たなデータ利活用の局面～DPCデータを用いた医療コストの検討

演者名 : 宮田 裕章、隈丸 拓、山本 博之、一原 直昭、西村 志織、香坂 俊、立森 久照、中丸 遼、薄根 詩葉利、遠藤 英樹、庄司 聡、平川 信也、藤村 知恵子

講座の紹介

医療品質評価学講座は、National Clinical Database (NCD) に収集された臨床症例登録情報や保険請求データを用いた、学術的に質の高い臨床研究・医療政策研究・ヘルスサービスリサーチなどを介して、医療の質の向上および医療資源配置の効率化に資するエビデンス創出へ貢献することを目的としている。NCDデータを用いた研究の実施支援、また学会と協働した研究実施体制の整備を行い、全般的な疫学・統計学的監修を担っている。

National Clinical Database (NCD)

NCDは多数の臨床レジストリ・保険請求データベース、そして複数の臓器癌登録の基盤となるなど、全国的に影響力の大きなレジストリプラットフォームである。2010年の発足以降、現在では15学会が参画し、日本全国の約5500施設から毎年約150万件の症例データが登録されている。データベースに登録された臨床データを用いて、手術手技・治療法や、医療機器の利用実態や安全性・有効性に関する臨床研究および市販後調査などを行う臨床研究の基盤が構築されている。

NCDとDPCデータによる医療コストの検討事例

NCDおよび医療品質評価学講座では、2016年より日本医療研究開発機構 (AMED) 臨床研究等 ICT基盤構築・人工知能実装研究事業「医療の質向上を目的とした臨床データベースの共通プラットフォームの構築」(2016-19年度)の事業の一部として、NCD参加施設の承諾の下、DPCデータを収集。NCDに2015-2016年に登録された中等以上の手術症例の約45-50%が、DPCデータと連携可能な状況である。これらを利用した臨床疫学研究・ヘルスサービスリサーチの可能性を検証し、これまで対応できなかったような仮説に答えてきた。

1 消化器外科手術(直腸癌)での術後合併症とコストとの関係

低位前方切除術での合併症 (Clavien-Dindo分類) とコストとの関係を明らかにした。

全国の消化器外科領域レジストリから収集した、2015年4月から2017年3月の間に待機的低位前方切除術を受けた15,187人(884施設)の患者のデータを対象に、術後合併症のGradeに基づいて、総入院費用およびカテゴリ一別の入院費用を評価した。術前因子と症例数を調整し、入院費用の相対的増加を評価した。

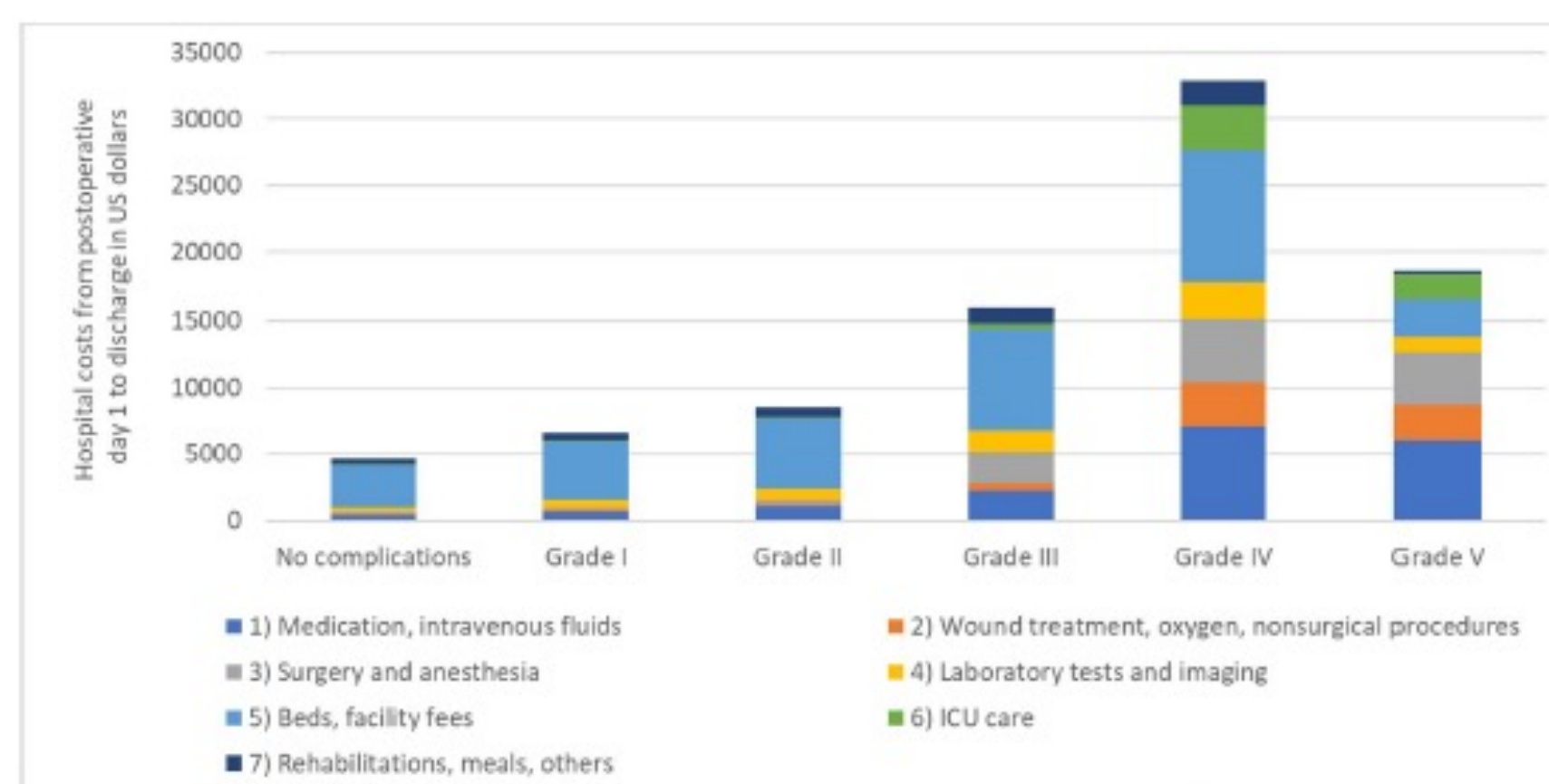


Fig. 2 Average costs per patient for in-hospital care from postoperative day 1 to discharge by cost category and CD grading

術後合併症とその重症度は、入院費用と医療資源の利用率の増加と強く関連していた。術後合併症を予防する戦略は、患者のアウトカムを改善するのみでなく、在院中の医療費を大幅に削減できる可能性が示唆された。

(Surg Today. 2022;52(12):1766-74.)

2 経カテーテル冠動脈形成術(PCI)の穿刺部位別のコスト比較

橈骨動脈穿刺(TRA)と大腿動脈穿刺(TFA)のコストを比較し検討した。

2015年の全国PCIレジストリ(J-PCI) 714施設、合計36,153人の患者(急性冠症候群[ACS]、15,266人、安定虚血性心疾患[SIHD] 20,052人)のデータを解析。コストは、入院中の医療資源の総額と定義。TRAとTFAを受けた患者のベースライン特性を調整するため、傾向スコアマッチング分析を行った。

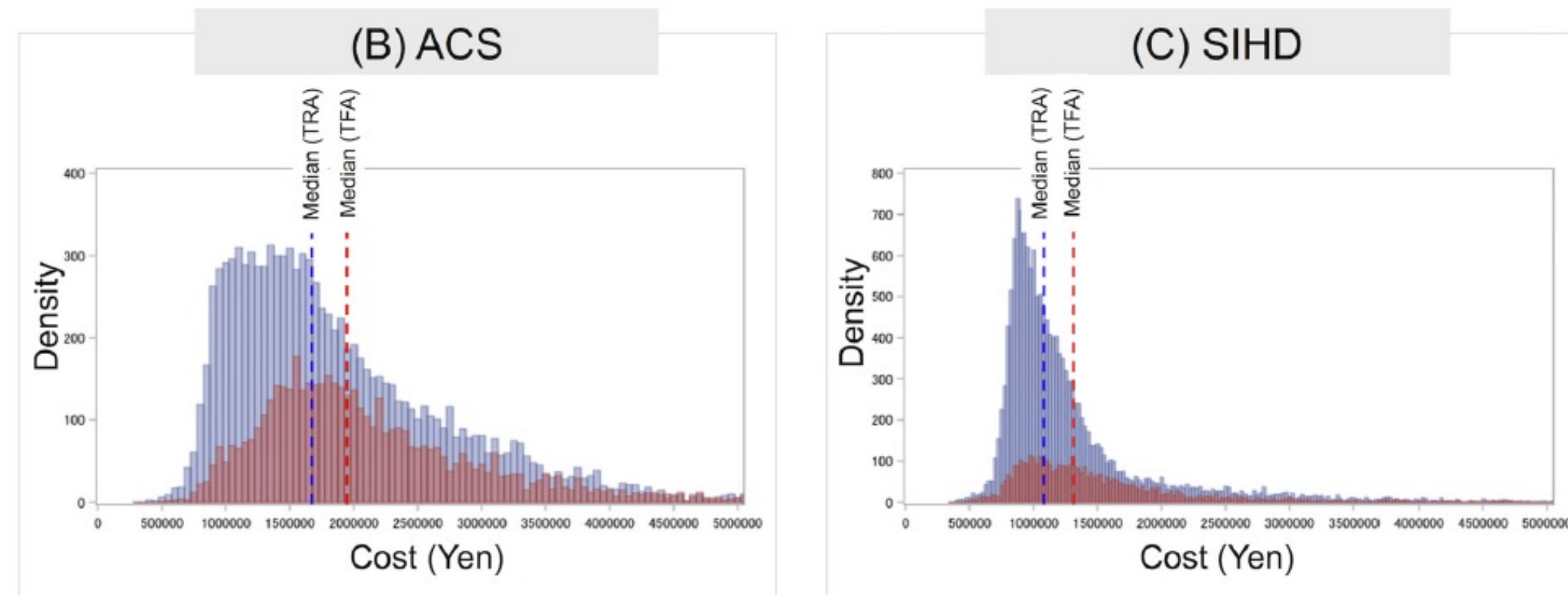


Figure 2. Cost distribution for transradial access and transfemoral access in the (A) entire population, (B) patients with acute coronary syndrome (ACS), and (C) patients with stable ischemic heart disease (SIHD).

TRAはTFAと比較して、出血合併症や死亡率低減に関連するだけでなく、コスト削減とも関連することが明らかとなった。コストの視点からみても、TRAがより望ましい穿刺部位であることが示唆された。

(Lancet Reg Heal - West Pacific. 2022;28:100555.)

3 肺癌肺葉切除術例での術後合併症と周術期入院医療費の関連

肺癌で肺葉切除術実施時の周術期コストについて、術後合併症との関連を含め明らかにした。

全国の呼吸器外科領域レジストリから収集した、2016年4月から12月の間に肺癌に対して肺葉切除術を実施した症例(10,326症例、409施設)を対象に、様々な術後合併症と周術期入院医療費や術後在院日数の関連を評価した。

	あり	なし	p-value
呼吸不全	N=47	N=10,279	
入院医療費	3641518 (2454448-5416494)	1842900 (1718210-2003740)	<0.001
術後在院日数	36 (21-68)	9 (7-12)	<0.001
心不全	N=21	N=10,305	
入院医療費	3064110 (2282870-4798810)	1843880 (1718900-2005350)	<0.001
術後在院日数	27 (20-41)	9 (7-12)	<0.001
脳梗塞	N=30	N=10,296	
入院医療費	2938345 (2272900-3954850)	1843820 (1718882-2004955)	<0.001
術後在院日数	26 (11-35)	9 (7-12)	<0.001
腎不全	N=5	N=10,321	
入院医療費	2748054 (2006590-3354992)	1844260 (1719100-2006110)	0.067
術後在院日数	26 (21-31)	9 (7-12)	0.010

入院医療費の増加と関連する上位4術後合併症を左表に示した。いずれの合併症でも入院医療費は1.5~2倍、在院日数は2~3倍であることが観察された。いずれの術後合併症も頻度は低く、現行でも安全に手術が実施できていることは確認されたが、さらなる合併症の予防で入院医療費の削減できる可能性がある。

結語

NCDとDPCデータを組み合わせた医療コストの検討から得られた知見は、臨床的および医療コストの観点から、政策立案者へよりよい質の医療の提供を推し進めるためのエビデンスとなりうる。今回の取り組みでは、悉皆性の高い大規模レジストリデータベースと保険請求データを連携し、片方のデータのみでは行うことのできない周術期の医療コストの検討を行うことができた。今後、本講座では様々な領域で連携データを用いた医療コスト分析を行っていくことで、医療資源配置の効率化に貢献してゆく方針である。