

大規模医療データに基づく医療 ICT 利用の実態把握

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
小林 大介 神戸大学大学院 特命准教授
渡邊 亮 神奈川県立保健福祉大学 講師
佐藤 大介 国立保健医療科学院 主任研究官
松居 宏樹 東京大学大学院 助教

研究要旨

我が国では電子カルテシステムの導入や、大規模データベースの構築と利用、地域医療情報連携ネットワークの構築が進められているが、ICT 化の推進による具体的な医療サービスの内容や質の改善についての評価の実例は少ない。本研究では、こうした限界を超えて医療 ICT 化の現実的な効果を定量的に把握するために、大規模な医療データを用いて ICT 利用の実態を把握し、その効果を評価する上での課題等を明らかにすることを目的として検討を行った。研究に際しては、レセプト情報・特定健診等情報データベース（以下、NDB）より、入院/入院外・医療機関所在地・診療年月の別に分けて ICT 利用に係わるレセプト電算処理コードの算定件数・算定施設数を集計した NDB 集計表情報の提供を受けて ICT 利用状況の定量的な把握を行うと共に、診療の過程を通じた最適化と患者にとっての価値向上の両側面からの評価を行うためのアプローチについて考察した。

A. 研究目的

我が国では電子カルテシステムの導入や、大規模データベースの構築と利用、地域医療情報連携ネットワークの構築が進められており、各領域で ICT 化の状況や効果についての調査も行われているが、評価指標はシステムの導入件数や地域連携ネットワークへの加入施設数、利用頻度、セキュリティや費用といった項目が中心となっており、ICT 化の推進による具体的な医療サービスの内容や質の改善についての評価は少ない。本研究では、こうした限界を超えて医療 ICT 化の現実的な効果を定量的に把握するために、大規模な医療データを用いて ICT 利用の実態を把握し、その効果を評価する上での課題等を明らかにすることを目的として検討を行った。

B. 研究方法

地域レベルでの ICT 利用の実態を把握するためのデータとして、レセプト情報・特定健診等情報データベース（以下、NDB）の第三者提供の申し出を行い、入院/入院外・医療機関所在地の市区町村・診療年月の別に分けて ICT 利用に係わるレセプト電算処理コードについての算定件数・算定医療機関数・算定患者数を月ごとに集計した NDB 集計表情報の提供を受けて分析を行った。提供されたデータについては、レセプト情報・特定健診等情報の提供に関するガイドラインに則り、適切な環境・方法での取り扱いを徹底した。なお、データの処理の際には、Microsoft Excel および Tableau¹ を利用した。

¹ <http://www.tableausoftware.com/ja-jp>

C. 研究結果

2016(H28)年4月診療報酬改定で追加された、検査・画像情報提供加算および電子的診療情報評価料のレセプト電算処理コードを表1に示す。また、図1にはこれらの行為について全国の月別算定状況を示した。この集計では、4月以降に算定する施設の数が増加したものの、各月の算定回数における情報の提供と評価の比率については、情報が提供された回数(入院外・退院患者の合計)に対して、情報が評価された回数大きく下回る状況となっていた。また、情報の提供は退院患者よりも入院外の患者に対するものが多く、2016年度を通じては10倍程度の開きがあった。なお、2017年3月における従前の文書による診療情報提供料(I)の算定患者数は約245万人/月であり、診療報酬に取り上げられた初年度については、電子的な情報提供・評価の活用は限られたものとなっていた。

地域別の集計結果では、情報の提供と評価の比率には大きな地域差があった。2次医療圏別の集計では、提供件数が1,000件以上の14圏域の比率は5~79%、100-999件の53圏域の比率は0~528%といった状況にあった。表2に算定した施設の所在地による2次医療圏別の集計の例として長崎県、沖縄県の結果を示す。

D. 考察

本研究では、2016年の診療報酬改定で追加された検査・画像情報提供加算および電子的診療情報評価料等について、NDBデータの第3者提供を受けて算定の実態把握を試みた。

算定施設数について情報の評価と提供の量的なバランスを見ると、2017年3月の時点では、入院外の患者について情報提供の算定施設数が約200であるのに対し、情報の評価を算定した施設は約2倍の500施設強であった。このことから、今回追加になった加算では、限られた専門施設の診療情報を、より一般的な施設が参照するようなパターンが多いものと推測される。また、情報提供について退院患者と入院外の患者とを比較すると、施設・算定回数のい

ずれも入院外の方が多く、入院中の治療経過などよりも、外来で実施される専門的な検査等の情報の評価を中心とした利用が進んでいるものと考えられた。

図1・表2に示した全国の集計では、評価の算定回数は提供の約半分となっており、情報が電子的に提供されていても評価が行われていない事例が相当数存在するものと考えられた。ただし、表2のように地域別に集計を行った場合、一部では情報提供の算定回数に対して数倍から10倍の数の情報評価が行われている事例が認められた。現行の診療報酬請求のルールでは、1回の診療情報提供に対して評価は1回に限り算定することとなっているので、特定の2次医療圏の算定回数において評価が提供を上回る場合には、圏域を越えた診療の連携が行われている可能性を考慮する必要があるものと考えられた。

なお、2016年の時点では、診療情報提供料(I)の算定回数約2,600万回に対して、電子的な方法による検査・画像情報提供加算はその0.2%程度であり、さらに電子的な評価が行われた回数はその半分に過ぎなかった。2016年度内においては電子的な情報の提供・評価の算定施設数・回数には経時的な伸びが認められているので、今後も継続してICT利用の普及状況を確認していくことが望まれる。

また、将来的には今回のような集計表情報ではなく、特別抽出データを利用した分析を行うべきであると考ええる。医療ICT利用の具体的な効果検証にあたっては、診療の過程を通じた最適化と患者にとっての価値向上の両側面からの評価が不可欠であり、①情報提供が行われた患者に注目して、提供と評価の連鎖は適切な流れになっているか、②情報の提供と評価の前後での診療の内容に注目して、検査等の重複は排除されるか、③提供~評価の時間的な経過に注目して、診療にかかる時間は短縮されるか、について定量的な評価を進める必要があるものと考えられる。

E. 結論

本研究では医療 ICT 化の現実的な効果を定量的に把握するために、大規模な医療データを用いて ICT 利用の実態を把握し、その効果を評価する上での課題等を明らかにすることを目的として検討を行った。その結果、2016 年の診療報酬改定で追加された検査・画像情報提供加算および電子的診療情報評価料等について NDB 集計表情報を用いて算定の実態を把握することができ、今後は診療の過程を通じた最適化と患者にとっての価値向上の両側面から ICT 利用の効果を検証するために、提供と評価の連鎖、検査等の重複排除、診療にかかる時間の短縮という 3つのアプローチで今後の定量的な評価を進める必要があると考えられた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

特になし

表1 検査・画像情報提供加算および電子的診療情報評価料に関するレセプト電算処理コード

図1での表記	レセプト 電算処理 コード	名称	点数	区分 コード
提供(退院患者)	113023470	検査・画像情報提供加算 (退院する患者について、必要な情報を提供)	200	B009
提供(入院外)	113023570	検査・画像情報提供加算 (入院外の患者について、必要な情報を提供)	30	B009
評価	113023610	電子的診療情報評価料	30	B009-2

図1 検査・画像情報提供加算および電子的診療情報評価料:月別算定状況(全国)

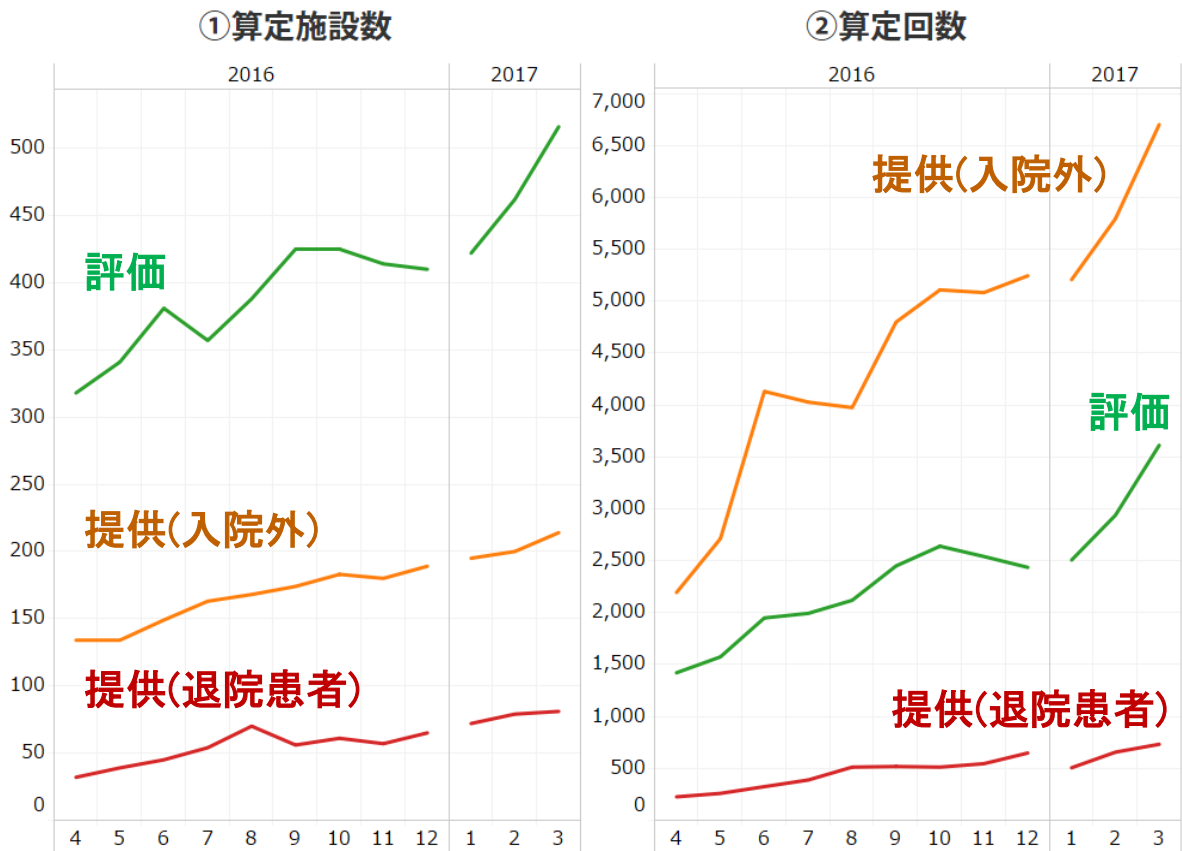


表2 検査・画像情報提供加算および電子的診療情報評価料：長崎県、沖縄県の2次医療圏別算定状況

集計地域(都道府県/2次医療圏)	点数表コード 名称	B009 診療情報提供料(1)										B009-2 電子的診療情報評価料								
		FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016 (A)	113023470 FY2016	113023570 FY2016 (B)	113023610 FY2016 (C)	(B) ÷ (A)	(C) ÷ (B)									
長崎県	レセプト電算処理コード																			
	実施数	86,939	88,645	90,948	92,167	92,887	81	214	516											
	患者数	22,629,177	23,587,661	24,777,832	25,961,497	26,431,935	5,651	54,393	27,769	0.0021	0.51									
	回数	29,331,325	26,393,990	27,743,330	29,052,029	29,564,677	5,826	54,980	28,180	0.0019	0.51									
	4201長崎																			
	実施数	604	624	613	618	617		4	11											
	患者数	137,066	141,177	143,208	149,406	150,000		364	470	0.0024	1.29									
	回数	169,436	174,060	175,741	180,675	179,156		370	471	0.0021	1.27									
	4202佐世保県北																			
	実施数	288	287	290	287	284		4	6											
	患者数	66,654	67,263	67,317	69,870	71,139		1,348	249	0.0189	0.18									
	回数	76,551	77,302	77,107	80,028	81,225		1,350	250	0.0166	0.19									
	4203県央																			
	実施数	272	277	283	277	277														
	患者数	69,148	72,159	72,094	71,401	71,987		70	710	0.0010	10.14									
	回数	82,067	85,377	85,571	84,611	85,223		70	718	0.0008	10.26									
4204県南																				
実施数	116	118	119	121	122															
患者数	27,170	27,798	28,178	27,689	28,167															
回数	30,463	31,084	31,422	31,111	31,432															
4206五島																				
実施数	29	32	34	33	34															
患者数	5,451	5,903	5,688	5,742	5,901															
回数	6,291	6,868	6,647	6,707	6,893															
4207上五島																				
実施数	12	12	11	11	12															
患者数	1,959	2,083	1,855	1,821	1,854															
回数	2,012	2,155	1,925	1,877	1,905															
4208舌岐																				
実施数	25	23	23	22	21															
患者数	4,014	4,145	4,216	4,171	4,474															
回数	4,623	4,726	4,809	4,792	5,108															
4209対馬																				
実施数	19	19	19	19	18															
患者数	3,551	3,759	3,663	3,130	3,345															
回数	3,791	4,004	3,898	3,269	3,566															
4701北部																				
実施数	65	66	65	65	69															
患者数	19,346	20,041	19,716	20,234	21,267															
回数	21,104	21,887	21,340	21,841	22,943															
4702中部																				
実施数	235	236	239	242	242															
患者数	56,040	58,274	60,409	66,652	71,825															
回数	58,781	61,154	63,231	69,802	75,259															
4703南部																				
実施数	462	477	492	499	506															
患者数	122,922	130,749	140,115	139,598	144,657															
回数	132,065	140,506	150,806	149,943	155,183															
4704宮古																				
実施数	32	34	33	35	34															
患者数	6,606	7,215	7,553	7,383	7,270															
回数	6,935	7,679	8,021	7,836	7,741															
4705八重山																				
実施数	35	35	35	37	37															
患者数	7,060	7,339	7,360	8,087	8,718															
回数	7,677	7,923	8,095	8,988	9,843															

注： 実施数は、当該年度内における月別算定施設数の最大値。「-」は施設数が3未満となるため計数を表示していない。
 患者数は、当該年度内の月別算定患者数の合計値。「-」は患者数が10未満となるため計数を表示していない。
 回数は、当該年度内の月別算定回数の合計値。「-」は回数が10未満となるため計数を表示していない。

2019/03/13公表確認済