

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

成人重症病床への小児重症患者の入室実態調査

研究分担者: 池田俊也 (国際医療福祉大学 教授)  
研究協力者: 清水沙友里 (横浜市立大学医学群ヘルスデータサイエンス専攻 講師)

研究要旨

**研究目的:**

本邦における成人重症系病床における小児の入院動向について、DPC等データを用いて、高度急性期病床の利用実態を明らかにすることを目的とした。

**背景:**

小児集中治療室に入室する小児患者は、重篤な救急患者や術後の管理、院内での急変や他施設からの搬送などが背景にあり、小児集中治療室(Pediatric Intensive Care Unit; PICU)での治療を行うことで、予後が改善されることが諸外国の研究で明らかになっている。本邦においても、治療成績の向上のため、重症系病床の集約化が進められてきた。一方で、小児を専門とする重症系病床はその専門性等から極めて限定的な配置であり、重症小児患者数の全数を小児集中治療室で管理することは困難であることが知られている。成人重症患者と比較し患者数が少なく、PICUのユニット数は限られているのが現状である。そのため多くの小児重症患者が成人のICU、もしくは救命救急センターを経て一般の小児科病棟での管理が行われている地域も依然として多いことが推察される。そこで本研究は、公開データからICU・PICU病棟の配置に関する地理的解析を行うとともに、DPC等のデータを用いて、小児重症患者の成人重症病床への入室の実態を明らかにすることを目的とする。

**分析方法:**

NDBオープンデータ(R3年度)を用いて、0~14歳の患者に対し救命救急入院料、特定集中治療室管理料、小児特定集中治療室管理料を算定した医療機関の地域分析を行った。また、急性期医療機関を退院し、救命救急入院料、特定集中治療室管理料を算定した人工呼吸器管理を2日以上行った0~15歳の患者のレトロスペクティブ・コホート研究を実施した。本分析には、臨時的取扱の管理料が算定されている場合は除外した。

**結果:**

R3年度に、0~14歳の小児患者に対し小児特定集中治療室管理料が算定されたレセプトは13,713件、特定集中治療室管理料管理料は37,418件、救命救急入院料は6,978件だった。年間で10件以上の小児特定集中治療室管理料が算定されていた都道府県は、埼玉県、東京都、神奈川県、長野県、静岡県、愛知県、熊本県の7都道府県のみであり、その他の都道府県に関してはその他の重症病床の管理料が算定されている病床に入室していると考えられる。

**考察及び結語:**

PICUの配置は地域差があり、とりわけPICUが無い都道府県の小児重症患者の多くは成人重症病床で治療されていることが示唆された。成人重症病床においても小児集中治療医が専属していることはあるが、全国に均等配置することは現実的には困難であり、小児の遠隔治療についても幅広い検討が重要であると考えられる。

## A. 研究目的

小児集中治療室に入室する小児患者は、重篤な救急患者や術後の管理、院内での急変や他施設からの搬送など様々な背景がある。このような小児重症患者は、多数の診療科及び専門職から成る小児集中治療室 (Pediatric Intensive Care Unit; PICU) に集約化することで、治療成績の改善や適切な医療資源消費がなされることが期待され、諸外国において広く設置が推進されてきた。本邦でも、2012年の診療報酬改定によって小児特定集中治療室管理料が新設され、医療提供体制の質の向上を目指して小児の重症患者のPICUへの集約化が進められてきた。PICUの医療の質の維持のためには、500~700万人に対し1施設を設置すべきと言われている。しかし一方で、小児を専門とする重症系病床はその専門性や地理的条件等から極めて限定的な設置となっており、重症小児患者数の全数を小児集中治療室で管理することは困難である。小児の重症患者は成人と比較し患者数が少なく、日本集中治療学会の2022年度集中治療専門医研修施設調査報告によると、集中治療専門医研修を実施する375施設のうち、小児特定集中治療管理料を算定しているのは13施設・316床と、PICUのユニット数は非常に限られている。そのため近隣にPICUのない地域の小児重症患者は、多くの場合成人のICU、もしくは救命救急センターを経て一般の小児科病棟での管理が行われている可能性が高いことが推察される。そこで本研究は、公開データからICU・PICU病棟の配置に関する地理的解析を行うとともに、DPC等のデータを用いて、小児重症患者の成人重症病床への入室の実態を明らかにすることを目的とする。

## B. 研究方法

### ①オープンデータを用いた分析

分析①は NDB オープンデータ (R3年度) を用いて、0~14歳の患者に対し救命救急入院料、特定集中治療室管理料、小児特定集中治療室管理料のレセプトの算定回数の地域分析を行った。

### ②DPC データを用いた分析

加えて、実際の小児重症患者の成人ICU病床への入院動向を把握するため、2022年4月1日から2023年3月31日にDPC参加病院から退院し、特定集中治療室管理料または救命救急入院料を算定し、人工呼吸器管理を2日以上行った0~15歳の患者を対象としたレトロスペクティブ・コホート研究を実施した。ただし、特定集中治療室管理料および救命救急入院料において臨時的取扱が算定されている場合は除外した

変数情報：DPC データのうち、以下の情報を抽出した

#### ・様式1

年齢、性別、身長、体重、医療機関所在地、入院時及び退院時ADLスコア、JCS、医療資源病名、主病名、入院契機病名、併存症病名、入院後発症病名、入院期間、退院時転帰、救急車による搬送の有無、24時間以内死亡の有無、予定緊急入院区分、全身麻酔手術の有無、基礎疾患、

#### ・EFファイル

特定集中治療室管理料1, 2, 3, 4、救命救急入院料1, 2, 3, 4、人工呼吸、小児加算 (特定集中治療室管理料)、小児加算 (救命救急入院料)

#### ・Hファイル

一般判定、一般A項目、一般A・B、ICUA項目、ICUA・B、ハイケアユニットA・B

アウトカム

特定集中治療室及び救命救急室の小児加算の有無別の小児患者入室数

## C. 研究結果

### ①オープンデータを用いた分析

図1~3に特定集中治療室管理料、救命救急入院料、小児特定集中治療室管理料の0~14歳にお

けるレセプト算定回数を示した。小児特定集中治療室管理料7日以内の総レセプト件数は10,239件、特定集中治療室管理料1の7日以内は7,973件、特定集中治療室管理料2の7日以内は5,639件、特定集中治療室管理料3の7日以内は10,017件、特定集中治療室管理料4の7日以内は2,001件、救命救急入院料1の3日以内+4日以上7日以内が2,966件、救命救急入院料2の3日以内+4日以上7日以内が671件、救命救急入院料3の3日以内+4日以上7日以内が1,559件、救命救急入院料4の3日以内+4日以上7日以内が1,540件だった。多くの成人ICU病床及び救命救急に小児患者が入院している。

#### ②DPCデータを用いた分析

2022年度にDPC病院を退院した0~14歳のうち、特定集中治療室管理料または救命救急入院料が算定されていたのは10,739症例だった。うち、5,240症例で特定集中治療室の小児加算が算定されており、1,844症例で救命救急の小児加算が算定されていた。2日以上的人工呼吸管理がされていたのは3,028症例だった。

小児の重症患者における成人重症病床への入院動向を図4に示した。救命救急に入院した患者のうち、小児加算が算定されていたのは236症例、特定集中治療室へ入室した患者のうち、小児加算が算定されていたのは1,975症例だった。救命救急入院料が算定された患者は99.6%で救命救急医療入院をしており、救急車搬送割合も82.2%と高かった。また特定集中治療室管理料の小児加算が算定された地域は関東が39.8%を占めていた。

#### D. 考察

小児重症患者に対する集約化が図られているものの、依然として多くの小児重症患者がPICU以

外の成人向けのICUや救命救急で治療を受けていることが示唆された。また、救命救急またはICUに入院した小児患者のうち、1/3程度は専任の小児科医師のいない環境下で加療を受けていた。PCIUの病床は増加傾向にはあるものの、今後、更なる少子化の進展で益々症例の集約化が難しくなることに加え、小児集中治療医の不足等もあり、PICUの十分な配置を行うことは容易ではない。重症の小児患者に対する医療の質の向上に向けて、小児向けの遠隔ICUなどの新たな取り組みが必要であるかもしれない。

#### E. 結論

日本の重症小児患者は地域によってどの病床で治療されるかの傾向が異なる。重症小児患者の医療の質の向上のため、診療の均てん化に繋がる施策が必要であることが示唆された。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

投稿準備中

#### 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

図表 1 特定集中治療室管理料レセプト算定回数

特定集中治療室管理料 1	一般			計	DPC			計	特定機能病院			計
	0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳	
7日以内	517	105	99	721	2172	347	379	2898	3011	716	627	4354
8日以上14日以内	223	33	31	287	223	33	31	287	555	130	530	1215

  

特定集中治療室管理料 2	一般			計	DPC			計	特定機能病院			計
	0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳	
7日以内	425	103	101	629	2,852	605	497	3,954	737	247	72	1,056
8日以上14日以内	161	504		665	223	33	31	287	197	18	45	260

  

特定集中治療室管理料 3	一般			計	DPC			計	特定機能病院			計
	0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳	
7日以内	357	79	54	490	3,142	533	392	4,067	3,786	1,493	181	5,460
8日以上14日以内	133	27	13	173	2,394	248	120	2,762	-	-	-	-

  

特定集中治療室管理料 4	一般			計	DPC			計	特定機能病院			計
	0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳	
7日以内	147	18	20	185	440	90	156	686	850	151	129	1,130
8日以上14日以内	404	55	23	482	121		51	172	148	-	-	148

図表 2 救命救急入院料レセプト算定回数

救命救急入院料 1	一般			計	DPC			計	特定機能病院			計
	0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳	
3日以内	334	144	115	593	627	316	456	1,399	384	0	0	384
4日以上7日以内	209	98	77	384	78	31	97	206	0	0	0	0
8日以上14日以内	117	47	29	193					0	11	0	

  

救命救急入院料 2	一般			計	DPC			計	特定機能病院			計
	0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳	
3日以内	0	0	10	10	13	14	15	42	0	0	0	0
4日以上7日以内	193	0	0	193		13	29	42	384	0	0	384
8日以上14日以内	0	0	0	0	0	0	0	0	37	40	63	140

  

救命救急入院料 3	一般			計	DPC			計	特定機能病院			計
	0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳	
3日以内	71	25	17	113	362	170	204	736	142	112	171	425
4日以上7日以内	26	0	0	26	83	35	57	175	28	12	44	84
8日以上14日以内	34	10	21	65	38	14	0	52	12	0	0	12

  

救命救急入院料 4	一般			計	DPC			計	特定機能病院			計
	0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳	
3日以内	103	37	42	182	271	111	109	491	354	101	132	587
4日以上7日以内	0	12	0	12	0	12	0	12	150	30	76	256
8日以上14日以内	103	37	42	182	77	19	13	109	138	0	75	213

図表 3 小児特定集中治療室管理料レセプト算定回数

小児特定集中治療室管理料	一般			計
	0~4歳	5~9歳	10~14歳	
7日以内	634	155	92	881
8日以上	422	47	36	505

小児特定集中治療室管理料	DPC			計	特定機能病院			計
	0~4歳	5~9歳	10~14歳		0~4歳	5~9歳	10~14歳	
7日以内	6179	1507	1161	8,847	335	78	98	511
8日以上14日以内	1,813	305	216	2,334	73			73
15日以上30日以内	482	12	12	506	39			39

図表4 小児重症患者の成人重症系病床への入院動向

	n		小児加算(救命救急)		小児加算(特定集中)	
	3,028		236		1975	
年齢	3.42		4.83		2.58	
性別						
男性	1619	53.5%	127	53.8%	1057	53.5%
LOS	61.3		42.6		54.3	
救急車搬送の有無	1121	37.0%	194	82.2%	620	31.4%
救急医療入院	1943	64.2%	235	99.6%	1181	59.8%
院内他病棟	2111	69.7%	127	53.8%	1411	71.4%
他院転院	356	11.8%	49	20.8%	195	9.9%
死亡退院	243	8.0%	32	13.6%	147	7.4%
地域						
北海道東北	479	15.8%	24	10.2%	130	6.6%
関東	1046	34.5%	68	28.8%	787	39.8%
中部	313	10.3%	65	27.5%	300	15.2%
関西	329	10.9%	30	12.7%	394	19.9%
中国四国	668	22.1%	37	15.7%	223	11.3%
九州沖縄	193	6.4%	12	5.1%	141	7.1%

