

令和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」  
分担研究報告書

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

研究分担者 桜澤邦男(東北大学大学院医学系研究科公共健康医学講座医療管理学分野 准教授)  
研究協力者 藤森研司(東北大学 名誉教授)

研究要旨

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。

A 研究目的

我が国の高齢化に関して、65歳以上人口は3619万人に達しており、総人口に占める割合は過去最高の29.4%に到達している(総務省、2025年)。また、在宅医療を受ける患者は1日あたり約24万人と過去最多となり、そのうち75歳以上の高齢者は約85%を占める(厚生労働省、2023年)。

高齢者の入院例では誤嚥性肺炎が多いため、誤嚥性肺炎と在宅医療との組み合わせは「高齢者」の視点で共通する重要課題となる。当該組み合わせに係る先行研究が散見されるものの、全国規模のデータを用いて実施される研究は僅少であり、正確な実態は十分に明らかになっていない。誤嚥性肺

炎の高齢入院症例を対象とし、在宅医療の有無別での入院状況や退院時アウトカム評価を通して、在宅医療の意義や成果を強調することは重要な取り組みと考えられる。そこで本報告書は、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(以下、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。

B 研究方法

1) 分析対象

本研究は、一般社団法人診断群分類研究支援機構を通して収集されたDPC調査データを分析対象とした。対象期間は、令和2

年度から令和4年度である。

## 2) 対象症例の選択

対象症例となる高齢入院症例として、まず65歳以上の症例を抽出した。つづいて入院中に最も医療資源を投入した傷病名が誤嚥性肺炎(ICD-10コード:J69\$)であり、自宅から入院した患者を対象とした。除外基準として、自宅以外からの入院に加え、BMI不明、要介護度不明、入院前の在宅医療が不明、低栄養状態が不明を位置づけた。

## 3) 分析に使用した変数

分析に使用した変数は、性別、年代、BMI、低栄養、チャールソン併存疾患指数(CCI)、要介護度、入院時併存症に含まれる認知症、予定外緊急入院、救急車による搬入、入院時の侵襲性人工呼吸および静脈抗菌薬(入院2日目までに実施)をとりあげた。

## 4) 統計手法

まず入院状況の評価として、対象症例を「在宅医療あり群」と「在宅医療なし群」に群別し、3)でとり上げた各変数の集計と比較を行った。つづいて傾向スコアを用いて在宅医療の有無別に群間の交絡因子を調整し、対象症例をマッチングしたのち退院時アウトカムとして退院時の死亡、転院、自宅退院の割合を比較した。統計量の集計は、件数および割合を記述した。統計量の比較は、Chi-square testを行った。

傾向スコアは在宅医療の有無を従属変数とした多変量ロジスティック回帰分析により推定し、モデルの適合度を確認するため、C統計量を算出した。マッチング法はキャリパー幅を標準偏差の20%に設定し、1:1

の最近傍マッチングを行った。各患者の推定スコアをもとに、傾向スコアマッチングを行った。マッチング後、2群間の標準化差を用いて、ベースラインのバランスを確認した。統計的仮説検定は両側検定とし、pが0.05未満のときに有意な差があると判定した。統計解析ソフトはIBM SPSS Ver.30(IBM Corp., Armonk, NY, USA)を用いた。

## C 研究結果

適格症例として118,496例が抽出された。在宅医療有りは26,120例、無しは92,376例であった(図1)。

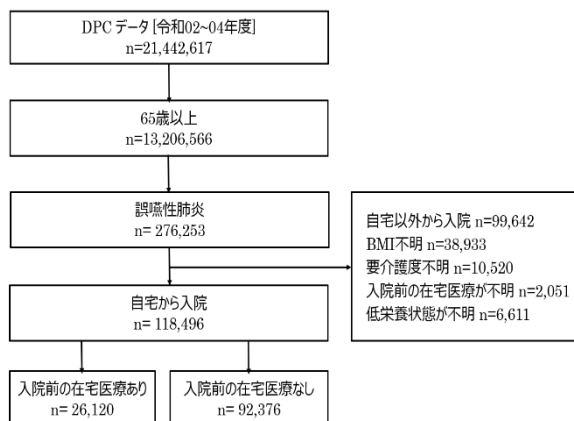


図1. 患者選択フロー

マッチング前の群間比較(入院状況)について、女性、年代(95歳以上)、BMI低値、低栄養、CCI高値、要介護3~5、入院時併存症に含まれる認知症、救急車による搬入、入院時の静脈抗菌薬の割合は在宅医療有りが有意に高かった。一方、入院時の侵襲性人工呼吸の割合は在宅医療有りが有意に低かった(表1)。

マッチング後、在宅医療有無の双方よりn=26,120の症例が得られた。群間の balan

表1. マッチング前の群間比較 (入院前の在宅医療あり・なし)

		あり n=26120		なし n=92376		p value
		n	%	n	%	
性別	男	16,436	62.9%	61,952	67.1%	p<0.001
	女	9,684	37.1%	30,424	32.9%	
年代 (歳)	65~74	3,482	13.3%	11,655	12.6%	p=0.002
	75~84	8,746	33.5%	32,580	35.3%	p<0.001
	85~94	11,453	43.8%	40,828	44.2%	p=0.314
	95~	2,439	9.3%	7,313	7.9%	p<0.001
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	~18.4	13,574	52.0%	39,664	42.9%	p<0.001
	18.5~24.9	11,059	42.3%	45,122	48.8%	p<0.001
	25.0~29.9	1,301	5.0%	6,624	7.2%	p<0.001
	30.0~	186	0.7%	966	1.0%	p<0.001
低栄養	無し	13,123	50.2%	60,656	65.7%	p<0.001
	有り	12,997	49.8%	31,720	34.3%	
CCI (点)	0	6,769	25.9%	27,043	29.3%	p<0.001
	1	8,124	31.1%	28,505	30.9%	p=0.449
	2	5,745	22.0%	19,641	21.3%	p=0.011
	3~	5,482	21.0%	17,187	18.6%	p<0.001
要介護度	なし	1,480	5.7%	29,290	31.7%	p<0.001
	要支援1~2	1,308	5.0%	8,548	9.3%	p<0.001
	要介護1~2	5,866	22.5%	22,059	23.9%	p<0.001
	要介護3~5	17,466	66.9%	32,479	35.2%	p<0.001
併存症に認知症	無し	18,776	71.9%	71,401	77.3%	p<0.001
	有り	7,344	28.1%	20,975	22.7%	
予定外救急入院	無し	708	2.7%	2,488	2.7%	p=0.879
	有り	25,412	97.3%	89,888	97.3%	
救急車による搬入	無し	8,039	30.8%	36,164	39.1%	p<0.001
	有り	18,081	69.2%	56,212	60.9%	
侵襲性人工呼吸有無 (2日目まで)	無し	25,331	97.0%	89,135	96.5%	p<0.001
	有り	789	3.0%	3,241	3.5%	
静脈抗菌薬有無 (2日目まで)	無し	2,382	9.1%	9,939	10.8%	p<0.001
	有り	23,738	90.9%	82,437	89.2%	
Chi-square test						

表2. マッチング後の群間比較 (入院前の在宅医療あり・なし)

		あり n=26120		なし n=26120		ASD
		n	%	n	%	
性別	男	16,436	62.9%	16,527	63.3%	-0.7
	女	9,684	37.1%	9,593	36.7%	0.7
年代 (歳)	65~74	3,482	13.3%	3,289	12.6%	1.7
	75~84	8,746	33.5%	8,735	33.4%	0.2
	85~94	11,453	43.8%	11,699	44.8%	-1.6
	95~	2,439	9.3%	2,397	9.2%	0.3
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	~18.4	13,574	52.0%	13,061	50.0%	3.3
	18.5~24.9	11,059	42.3%	11,415	43.7%	-2.3
	25.0~29.9	1,301	5.0%	1,427	5.5%	-1.8
	30.0~	186	0.7%	217	0.8%	-1.0
低栄養	無し	13,123	50.2%	13,927	53.3%	-5.1
	有り	12,997	49.8%	12,193	46.7%	5.1
CCI (点)	0	6,769	25.9%	6,863	26.3%	-0.7
	1	8,124	31.1%	8,221	31.5%	-0.7
	2	5,745	22.0%	5,716	21.9%	0.2
	3~	5,482	21.0%	5,320	20.4%	1.2
要介護度	なし	1,480	5.7%	1,820	7.0%	-4.4
	要支援1~2	1,308	5.0%	1,561	6.0%	-3.6
	要介護1~2	5,866	22.5%	6,280	24.0%	-2.9
	要介護3~5	17,466	66.9%	16,459	63.0%	6.7
併存症に認知症	無し	18,776	71.9%	18,640	71.4%	0.9
	有り	7,344	28.1%	7,480	28.6%	-0.9
予定外救急入院	無し	708	2.7%	642	2.5%	1.0
	有り	25,412	97.3%	25,478	97.5%	-1.0
救急車による搬入	無し	8,039	30.8%	8,830	33.8%	-5.3
	有り	18,081	69.2%	17,290	66.2%	5.3
侵襲性人工呼吸有無 (2日目まで)	無し	25,331	97.0%	25,326	97.0%	0.0
	有り	789	3.0%	794	3.0%	0.0
静脈抗菌薬有無 (2日目まで)	無し	2,382	9.1%	2,471	9.5%	-1.1
	有り	23,738	90.9%	23,649	90.5%	1.1
C統計量						0.728

スの適正性を確認した後にアウトカムを比較した。C 統計量は 0.728 であった。退院時の死亡割合、転院割合は在宅医療有りが有意に低かった (18.5%vs19.7% : p<0.001、21.6%vs 26.2% : p<0.001)。退院時の自宅復帰割合は、在宅医療有りが有意に高かった (51.9%vs44.0% : p<0.001)。

#### D 考察

本報告書では、自宅から入院した誤嚥性肺炎の高齢入院症例について、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した。

まず入院状況について、在宅医療ありは、高齢 (95 歳以上)、高い要介護度、低栄養な

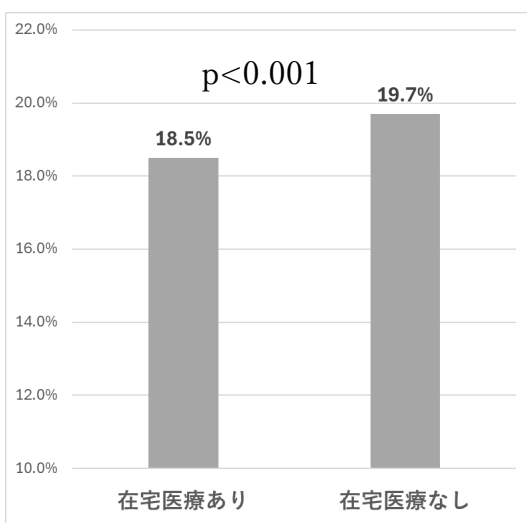


図 2.退院時の死亡割合

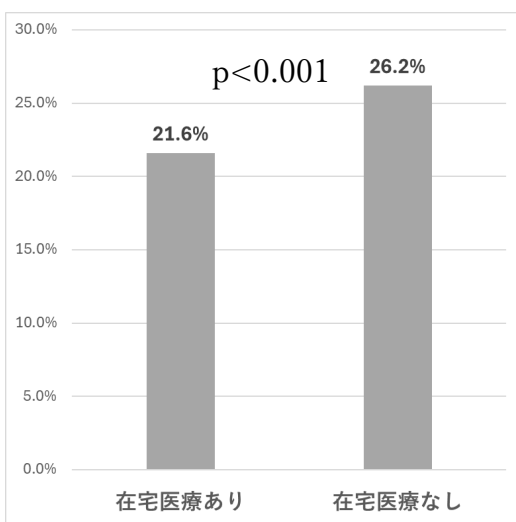


図 3.退院先が転院の割合

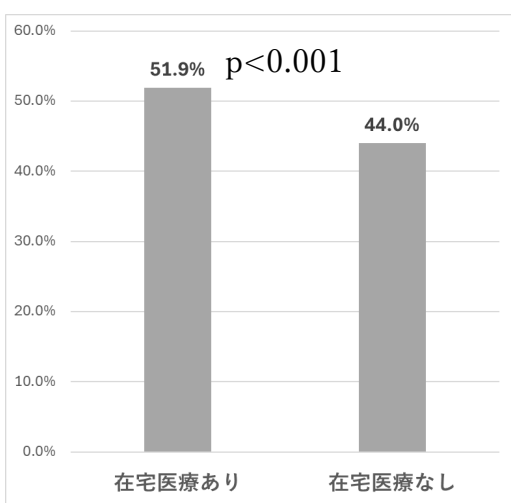


図 4.自宅退院の割合

ど医療介護への依存度が高い状態での入院状況が相対的に多い一方で、入院時の人工呼吸割合は低く、救急車搬入割合が高かった。これは呼吸状態等が重症化する前段階など、より適切なタイミングで入院治療を開始していることが主たる要因と考えられた。

次に退院時アウトカムについて、在宅医療ありは、退院時の死亡や転院の割合が低く、自宅復帰を実現させる割合が高かった。

これらの結果は、在宅医による優れた入院判断、常日頃の患者や家族への指導、そして患者状態管理に対する意義や成果を反映しており、入院治療後の自宅復帰への見極め、および在宅から入院への適切なケア移行が奏功しているものと考えられた。

## E 結論

入院状況について、在宅医療ありは、高齢・要介護度・低栄養など医療介護の依存度が高い状態の入院状況であり、入院時の人工呼吸割合が低く、救急車搬入割合が高いことが明らかになった。

退院時アウトカムについて、在宅医療ありは、退院時の死亡および転院割合が低く、自宅復帰割合が高いことが明らかになった。

## F 健康危険情報

なし

## G 知的財産権の出願

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

### 3.その他

なし

### H 利益相反

なし

### I 研究発表

#### 1.論文発表

なし

### 2.学会発表

1)桜澤邦男, 藤森研司, 伏見清秀. 入院前の在宅医療有無別にみた誤嚥性肺炎の入院症例における入院状況と退院時アウトカム～DPC 全国データを用いた解析～, 第7回日本在宅医療連合学会大会, 2025, 長崎市  
【最優秀演題賞, 佐藤智賞受賞】

