

奈良県 KDB 改良データを用いた在宅医療患者の二次医療圏別分析

研究分担者 赤羽 学¹, 中西 康裕¹, 西岡 祐一³, 次橋 幸男³

研究協力者 山口佳小里¹ 森井康博² 柿沼倫弘¹

1. 国立保健医療科学院 医療・福祉サービス研究部
2. 国立保健医療科学院 保健医療経済評価研究センター
3. 奈良県立医科大学 公衆衛生学講座

研究要旨

本研究では、奈良県における後期高齢者医療制度加入者の保険診療に係る全数（悉皆）データを格納する奈良県国保データベース（奈良県 KDB 改良データ）を用いて2つの研究、1) リハビリテーションにかかる実態把握方法の検討、2) 在宅患者のアクセシビリティ分析に関する予備検討を行った。1) として、2019年度のデータを対象にリハビリテーションを受けている患者数を性・年齢階級、二次医療圏別に集計した。「住民基本台帳」の人口データを用いることでリハビリテーションの受療割合を算出した。患者数に加えてリハビリテーション算定単位数を算出し、二次医療圏別に年齢・人口で調整した SCR を算出し、入院・外来別に圏域の特徴（関連資源等）と併せて分析した。2) として、ArcGIS のメッシュ別人口データを用いて架空の在宅患者を発生させて、県全域、二次医療圏別のパターンで予備的に分析方法の検討を行った。

本研究結果より、リハビリテーション資源（病床、専門職数）の少ない圏域ではリハビリテーションの提供が少ない傾向がみられ、外来でのリハビリテーション提供においてはアクセスの低さがリハビリテーション提供の少なさと関連する傾向がみられた。アクセシビリティ分析では、レセプト件数よりも患者数に基づく分析、全領域の受療割合よりも二次医療圏域別あるいは市町村別の受療割合を用いる分析が現状に近い結果が得られることがわかった。今後、二次医療圏別にアクセシビリティを分析する際の留意点も明らかとなった。

A. 研究目的

我が国における高齢者人口は今後さらに増加する見込みであり、在宅医療や介護保険サービスの提供体制の整備は急務である。各自治体は、地域の実情を踏まえて、医療計画などの医療政策を立案・実行するが、ここにおいて、デ

ータの活用が推進されている。レセプトデータは現状把握や目標となる指標設定において有用である一方、分析手法が未確立である等の理由により十分には活用されていない。特に、リハビリテーションは高齢社会において欠かすことのできない重要なサービスであり、レセプトにも関連するデータが含まれるが、多くの自

治体において活用が十分ではない。

本研究では、奈良県における後期高齢者医療制度加入者の保険診療に係る全数（悉皆）データを格納する KDB（国保データベース）を用いて、リハビリテーション患者の実態把握について、二次医療圏別に、圏域の特徴と併せて検討する。

さらに、在宅医療患者のアクセシビリティ分析のための予備的な検討も行う。

B. 研究方法

B. 1. リハビリテーションの実態把握方法の検討

奈良医大が作成した奈良県 KDB 改良データにおける 2019 年 4 月～2020 年 3 月（2019 年度）の医療レセプトデータを用い、75 歳以上の後期高齢者医療制度加入者を分析対象とした。リハビリテーションに関して、理学・作業療法士、言語聴覚士が個別に提供する診療行為である「運動器リハビリテーション料」等の診療行為（コード）が算定された者をリハビリテーション患者と定義し、年齢階級、二次医療圏別に患者数及びリハビリテーション単位数を入院・外来別に抽出した。なお、リハビリテーション単位数は 1 単位 20 分で算定されるものであり、実際にリハビリテーションが提供された量を示す指標である。リハビリテーション患者を医療レセプトで定義するにあたり用いた診療行為（コード）は表 1 の通りである。

リハビリテーション供給量を二次医療圏間で比較するために、Age-Standardized Claim Ratio : SCR の考え方を参考に、年齢階級別の人口を考慮し、県内平均を 1 とした各二次医療圏の標準化リハビリテーション単位数 SCR を下記により算定した。年齢階級は 5 歳刻みで計算した。なお、ここで扱う SCR はリハビリテーションのレセプト件数ではなく、単位数を示すものである。

SCR

$$= \{ \Sigma(\text{number of sessions by age group}) / \Sigma(\text{expected number of sessions by age group}) \}$$
$$= [\Sigma(\text{number of sessions by age group}) / \{ \Sigma(\text{population by age group}) * (\text{prefectural incidence of sessions by age group}) \}]$$

各二次医療圏の特徴を示すため、人口ならびにリハビリテーションを含む医療資源について情報を収集した。2019 年住民基本台帳（月次更新）から人口を、2019 年度介護保険事業状況報告（年次データ）から要介護認定率を、医療施設調査から病院・診療所数、病床数、リハビリテーション病棟を含む病床数、医師数、看護師数、リハビリテーション専門職数（理学療法士、作業療法士、言語聴覚士）の値と、各人口 10 万人当たりの値を収集した。いずれも公開されているデータである。

B. 2. アクセシビリティ分析のための検討

「在宅患者訪問診療料」や「往診料」等の診療行為（コード）が算定された者を在宅患者と定義した。2019 年度の奈良県 KDB 改良データを用いて、在宅患者を抽出し、地域ごとの在宅医療受療割合を算出した。ArcGIS のメッシュ別人口データを用いて、次に示す仮定のもとに患者（架空）発生メッシュを決定した。1) 奈良県 KDB より集計した在宅医療（往診と訪問）の実患者数あるいはレセプト件数に基づいて患者（架空）を発生させる、2) 75 歳以上人口のメッシュ（500m 四方）データを基に 75 歳以上の住民が存在するメッシュを特定しそれらのメッシュのみから患者（架空）を発生させる、3) 各メッシュから患者（架空）が発生する確率はそのメッシュに住む 75 歳以上人口に比例させる。これらは予備的な分析方法の検討のためのものであり、発生させる患者の位置情報等はいずれも架空のものである。

上記仮定のもとに、ArcGIS「ランダムポイントの発生」により、各メッシュ内にランダムに

患者（架空）地点を発生させた。なお、発生確率は県全域、二次医療圏別のパターンで試みた。

（倫理面への配慮）

本研究を実施するに際して、国立保健医療科学院研究倫理審査委員会の承認を受けた。分析結果の公表への留意点として、特定の個人又は医療機関等の識別を防ぐために最小集計単位が 10 未満にならないようにする等の配慮を行った。分析結果は奈良県の公表審査を受けて承認を得た。

C. 研究結果

C.1. リハビリテーションの実態把握方法の検討

各二次医療圏の人口、医療資源の結果を表 2 に、2019 年度の二次医療圏別、年齢階級別のリハビリテーション患者数ならびにリハビリテーション算定単位数の結果を表 3 に示す。また、二次医療圏別の標準化リハビリテーション単位数 SCR を図 1 に示す。

二次医療圏別に比較した結果、最も人口が少ない過疎地の南和医療圏において次のような特徴があった。病院より診療所が多く、リハビリテーション病棟を持つ病床数、リハビリテーション専門職数が少なかった。リハビリテーション提供に関して、受療率は最も高い一方、年齢人口で調整しても、リハビリテーション提供量は最も少なかった。特に外来でのリハビリテーション提供が少なかった。

C.2. アクセシビリティ分析のための予備検討

レセプト件数をもとに ArcGIS「ランダムポイントの発生」によって地図上に発生させた患者（架空）地点は、県全体、二次医療圏別のいずれも実際の状況に比べ発生地点が多すぎる印象で

あった。また、発生地点が池や工場敷地内などになることもあった。

患者数に基づく発生では、二次医療圏別の場合に比較的实际の状況に近い印象であったが、在宅医療受療率が低い地域では発生地点が過小になった。複数回の試行において発生地点がばらつくことが明らかとなった。

D. 考察

本研究より、過疎地の南和医療圏においてリハビリテーション関連資源ならびにリハビリテーション提供量が少ないことが明らかとなった。リハビリテーション受療率は低くないことから、リハビリテーション提供量の少なさは、患者 1 人あたりが受けるリハビリテーションセッション単位数が少ないことを示すと考えられた。

南和医療圏の医療体制として、少ない人口が広い地域に点在していることから、病院よりも診療所を中心とした医療が展開されている可能性がある。一方、日本の医療保険下におけるリハビリテーションは、病院を中心とした二次医療として整備されている。そのため過疎地の南和医療圏においてリハビリテーション提供量が少ないことに影響している可能性がある。提供量の差を縮小するため、リハビリテーション専門職の確保、外来の少なさを鑑みた入院期間の検討、介護保険下でのリハビリテーション提供などを検討することが肝要である。

なお、南和医療圏に次いで人口密度が低い東和医療圏においては、県内の人口密集地域と隣接しており、リハビリテーション関連資源（10 万人あたり病床数ならびに専門職数）は他圏域と比しても少なくはなく、SCR も顕著に低くはない。ただし、域内には過疎地域を含むため、圏域内の地域（自治体）によっては南和医療圏と同様の状況が

生じている可能性がある。この点については、どの住所地の住民がどの医療機関にかかっているかなど、さらに詳細な分析が必要である。

アクセシビリティ分析では、レセプト件数よりも患者数に基づく分析が現状を把握するうえで好ましいことが明らかとなった。今後は在宅医療を実施している医療機関の絞り込みを行い、患者数に基づくアクセシビリティ分析が可能になると考えられる。算定回数等による重みづけや過疎地のため人口が非常に少ない自治体を分析対象とする場合には、非公表対象となる可能性が高く、対象地域の扱いに関する検討が必要である。

E. 結論

本研究は、人口・医療資源に関する公開データとレセプトデータを活用し、領域内の高齢者に対するリハビリテーションの実態を明らかにし、圏域間で比較した。その結果、南和医療圏において関連資源ならびに提供量が少なく、圏域間で格差がみられた。リハビリテーションの提供期間と場所、介護保険下でのリハビリテーション提供などについても分析することで、さらに詳細な実態の把握と解決策を検討できると考えられる。また、リハビリテーション提供がアウトカムにどのように影響しているか、明らかにすることが肝要である。アクセシビリティ分析においては在宅医療機関の絞り込みを行い、重みづけ等を考慮した分析が必要と考えられる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 赤羽学, 山口佳小里, 中西康裕, 城戸顕. 後期高齢者を対象としたリハビリテーション医療提供に関する大規模レセプトデータを用いた地域間比較分析. 第60回日本リハビリテーション医学学会. 2023.6.29-7.2. 福岡

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

なし

表1：リハビリテーション患者の定義で用いた診療行為（コード）（2019年度）

診療行為コード	診療行為名称
180028010	呼吸器リハビリテーション料（1）
180028110	呼吸器リハビリテーション料（2）
180027410	心大血管疾患リハビリテーション料（1）
180027510	心大血管疾患リハビリテーション料（2）
180033110	がん患者リハビリテーション料
180027610	脳血管疾患等リハビリテーション料（1）
180050330	脳血管疾患等リハビリテーション料（1）（リ減）
180043430	脳血管疾患等リハビリテーション料（1）（要介護）基準不適合
180051230	脳血管疾患等リハビリテーション料（1）（要介護）基準不適合・リ減
180044310	脳血管疾患等リハビリテーション料（1）（要介護・入院）
180050630	脳血管疾患等リハビリテーション料（1）（要介護・入院）（リ減）
180033910	脳血管疾患等リハビリテーション料（1）（要介護・入院外）
180050730	脳血管疾患等リハビリテーション料（1）（要介護・入院外）（リ減）
180027710	脳血管疾患等リハビリテーション料（2）
180050430	脳血管疾患等リハビリテーション料（2）（リ減）
180043630	脳血管疾患等リハビリテーション料（2）（要介護）基準不適合
180051330	脳血管疾患等リハビリテーション料（2）（要介護）基準不適合・リ減
180044410	脳血管疾患等リハビリテーション料（2）（要介護・入院）
180050830	脳血管疾患等リハビリテーション料（2）（要介護・入院）（リ減）
180034110	脳血管疾患等リハビリテーション料（2）（要介護・入院外）
180050930	脳血管疾患等リハビリテーション料（2）（要介護・入院外）（リ減）
180030810	脳血管疾患等リハビリテーション料（3）
180050530	脳血管疾患等リハビリテーション料（3）（リ減）
180043830	脳血管疾患等リハビリテーション料（3）（要介護）基準不適合
180051430	脳血管疾患等リハビリテーション料（3）（要介護）基準不適合・リ減
180044510	脳血管疾患等リハビリテーション料（3）（要介護・入院）
180051030	脳血管疾患等リハビリテーション料（3）（要介護・入院）（リ減）
180034310	脳血管疾患等リハビリテーション料（3）（要介護・入院外）
180051130	脳血管疾患等リハビリテーション料（3）（要介護・入院外）（リ減）
180032710	運動器リハビリテーション料（1）
180052730	運動器リハビリテーション料（1）（リ減）
180044030	運動器リハビリテーション料（1）（要介護）基準不適合
180053630	運動器リハビリテーション料（1）（要介護）基準不適合・リ減
180045810	運動器リハビリテーション料（1）（要介護・入院）
180053030	運動器リハビリテーション料（1）（要介護・入院）（リ減）
180034510	運動器リハビリテーション料（1）（要介護・入院外）
180053130	運動器リハビリテーション料（1）（要介護・入院外）（リ減）
180027810	運動器リハビリテーション料（2）
180052830	運動器リハビリテーション料（2）（リ減）
180044130	運動器リハビリテーション料（2）（要介護）基準不適合
180053730	運動器リハビリテーション料（2）（要介護）基準不適合・リ減
180045910	運動器リハビリテーション料（2）（要介護・入院）
180053230	運動器リハビリテーション料（2）（要介護・入院）（リ減）
180034610	運動器リハビリテーション料（2）（要介護・入院外）
180053330	運動器リハビリテーション料（2）（要介護・入院外）（リ減）
180027910	運動器リハビリテーション料（3）
180052930	運動器リハビリテーション料（3）（リ減）

180044230	運動器リハビリテーション料（3）（要介護）基準不適合
180053830	運動器リハビリテーション料（3）（要介護）基準不適合・リ減
180046010	運動器リハビリテーション料（3）（要介護・入院）
180053430	運動器リハビリテーション料（3）（要介護・入院）（リ減）
180034710	運動器リハビリテーション料（3）（要介護・入院外）
180053530	運動器リハビリテーション料（3）（要介護・入院外）（リ減）
180044610	廃用症候群リハビリテーション料（1）
180051530	廃用症候群リハビリテーション料（1）（リ減）
180045530	廃用症候群リハビリテーション料（1）（要介護）基準不適合
180052430	廃用症候群リハビリテーション料（1）（要介護）基準不適合・リ減
180044910	廃用症候群リハビリテーション料（1）（要介護・入院）
180051830	廃用症候群リハビリテーション料（1）（要介護・入院）（リ減）
180045010	廃用症候群リハビリテーション料（1）（要介護・入院外）
180051930	廃用症候群リハビリテーション料（1）（要介護・入院外）（リ減）
180044710	廃用症候群リハビリテーション料（2）
180051630	廃用症候群リハビリテーション料（2）（リ減）
180045630	廃用症候群リハビリテーション料（2）（要介護）基準不適合
180052530	廃用症候群リハビリテーション料（2）（要介護）基準不適合・リ減
180045110	廃用症候群リハビリテーション料（2）（要介護・入院）
180052030	廃用症候群リハビリテーション料（2）（要介護・入院）（リ減）
180045210	廃用症候群リハビリテーション料（2）（要介護・入院外）
180052130	廃用症候群リハビリテーション料（2）（要介護・入院外）（リ減）
180044810	廃用症候群リハビリテーション料（3）
180051730	廃用症候群リハビリテーション料（3）（リ減）
180045730	廃用症候群リハビリテーション料（3）（要介護）基準不適合
180052630	廃用症候群リハビリテーション料（3）（要介護）基準不適合・リ減
180045310	廃用症候群リハビリテーション料（3）（要介護・入院）
180052230	廃用症候群リハビリテーション料（3）（要介護・入院）（リ減）
180045410	廃用症候群リハビリテーション料（3）（要介護・入院外）
180052330	廃用症候群リハビリテーション料（3）（要介護・入院外）（リ減）
180043110	認知症患者リハビリテーション料

表 2：各医療圏の人口・医療資源

	奈良	東和	中和	西和	南和
【人口統計】					
人口	354,630	198,650	367,425	338,775	64,993
県全体における人口割合 (%)	26.8	15.0	27.7	25.6	4.9
人口密度 (人口/km ²)	1281	302	1526	2011	28
高齢化率 (%)	31.1	32.4	29.0	31.7	40.4
要介護認定率 (%)	33.8	33.0	30.4	30.1	35.3
【医療資源：施設数と病床数】					
病院	22	19	18	12	4
診療所	348	279	245	128	50
病院病床数	4,264	4,798	3,933	2,488	538
診療所病床数	88	124	92	132	50
リハ*病棟のある病院病床数	251	276	129	315	36
病院 (/10 万人)	6	6	5	5	6
診療所 (/10 万人)	98	64	76	72	77
病院病床数 (/10 万人)	1,202	1,253	1,306	1,161	828
診療所病床数 (/10 万人)	25	67	34	27	77
リハ*病棟のある病院病床数 (/10 万人)	71	139	35	93	55
【医療資源：人材】					
医師	1,009	671	1,438	762	176
看護師	2,802	2,051	3,347	2,594	498
理学療法士	312	202	329	253	32
作業療法士	95	112	141	111	7
言語聴覚士	65	50	60	43	7
医師 (/10 万人)	285	338	391	225	271
看護師 (/10 万人)	790	1,032	911	766	765
理学療法士 (/10 万人)	88	102	90	75	49
作業療法士 (/10 万人)	27	56	38	33	11
言語聴覚士 (/10 万人)	18	25	16	13	10

※リハ：リハビリテーション。灰色セル：最低値を示す

表3：各医療圏のリハビリテーション提供量（算定単位数）

	奈良	東和	中和	西和	南和
患者数					
年齢階級（歳）			人数（人）		
75-79	2,220	1,371	2,335	2,416	515
80-84	2,185	1,282	2,047	2,072	614
85-89	1,983	1,180	1,800	1,744	681
90-	1,771	1,030	1,445	1,571	656
合計	8,159	4,863	7,627	7,803	2,466
受療率（リハビリテーション患者割合）					
年齢階級（歳）			割合		
75-79	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
80-84	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14
85-89	0.19	0.18	0.19	0.19	0.20
90-	0.26	0.23	0.25	0.27	0.28
合計	0.14	0.14	0.14	0.14	0.16
リハビリテーション算定単位数（総計）					
年齢階級（歳）			単位		
75-79	220,533	125,265	222,829	200,990	34,441
80-84	249,854	129,759	244,281	195,854	50,029
85-89	246,114	127,474	226,639	174,905	50,884
90-	199,468	106,258	153,097	154,008	43,211
合計	915,969	488,756	846,846	725,757	178,565
リハビリテーション算定単位数（入院）					
年齢階級（歳）			単位		
75-79	197,304	111,901	204,586	178,832	32,219
80-84	233,835	118,787	233,746	183,293	48,811
85-89	237,885	122,269	222,452	170,466	49,876
90-	196,060	104,959	152,316	152,588	42,988
合計	865,084	457,916	813,100	685,179	173,894
リハビリテーション算定単位数（外来）					
年齢階級（歳）			単位		
75-79	23,229	13,364	18,243	22,158	2,222
80-84	16,019	10,972	10,535	12,561	1,218
85-89	8,229	5,205	4,187	4,439	1,008
90-	3,408	1,299	781	1,420	223
合計	50,885	30,840	33,746	40,578	4,671

灰色セル：最低値を示す

図1：各医療圏の標準化リハビリ提供量（SCR）



年齢、人口で調整した各医療圏のリハビリテーション提供量（算定単位数）を示す。SCR: Age-Standardized Claim Ratio. 県内平均を1とした標準化リハビリテーション単位数。年齢階級は5歳刻みで計算した。