

分担研究報告書

診療連携体制構築：検診結果に基づく保健指導、受診勧奨の推進

研究分担者 旭 浩一 岩手医科大学医学部・教授

研究要旨

都道府県レベルの保健事業の取り組みとして、国保データベース（KDB）の特定健診受診者問診票データより 5 つの健康習慣に着目して生活習慣を 5 段階にスコア化し、経年比較することが可能な帳票を作成し、特定保健指導対象者における特定保健指導実施の有無と次年度生活習慣スコア、健診受診率の検証をした。その結果、保健指導実施群で未実施群に比し生活習慣スコアは高率に改善し、次年度特定健診未受診率は著しく低減することが示された。また基準年の生活習慣スコア低値に対し、スコア高値群の高血圧、糖尿病および CKD 新規発症低減との関連が示唆された。生活習慣スコアの経年観察は保健指導の効果の評価、有効な保健指導法の検討や推進に資すると考えられる。

A. 研究目的

5つの健康習慣による生活習慣スコアリングを活用した保健指導の効果とアウトカムの解析と保健事業への展開

CKD 重症化予防のための保健指導の効果の評価のためのアウトカム指標として、介在する諸要因の総合的な効果である新規透析患者数や死亡などのハードアウトカムや医療費などを設定することは必ずしも適切ではない。有効な保健指導の推進に資するため、特定健診のデータを用いて保健指導の直接的な効果である、住民・患者の行動変容を定量的・経時的に評価する方法を検討し、保健指導の現場で活用する。

B. 研究方法

1) 特定保健指導対象者における生活習慣スコア並びに保健指導実施の有無と次年度生活習慣スコア、健診受診率の検証

福島県国民健康保険団体連合会の保健事業の取

り組みとして、昨年度までに市町村の国保データベース（KDB）データから基準年に特定健診を受診した住民のデータを抽出し、受診者の生活習慣を 5 段階にスコア化し、翌年のスコアと集団ならびに個別に比較可能な帳票が作成された。（図 1、2）

生活習慣のスコア化は次の各項目を利用する。①【BMI】25 kg/m²未満、②【質問票】たばこは吸わない、または禁煙に成功した、③【質問票】1 日 30 分以上の軽く汗をかく運動を週 2 日以上、1 年以上実施しているかつ、日常生活において歩行または同等の身体活動を 1 日 1 時間以上実施している、④【質問票】朝食を週に 4 日以上食べるかつ、朝昼夕の 3 食以外に間食や甘い飲み物をほとんど摂取しない、⑤【質問票】お酒は節酒している（日本酒なら 1 日 1 合未満またはほとんど飲まない）。これら①～⑤の項目を満たす場合 1 点とし、0 点から 5 点を与える。高得点であるほど望ましい生活習慣と考える。

上記帳票を用いて福島県国民健康保険団体連合会でデータを保有する令和 4 年度から 2 年連続して

特定健診を受診した者 129,867 名、うち特定保健指導対象者で保健指導実施された者 2,894 名と実施されなかった者 11,119 名について、令和 5 年度の生活習慣スコアの変化や令和 5 年度の健診受診率を検証した。(行動変容の実態把握)

		保健指導対象者の生活習慣スコア										保健指導 対象者数
		0	1	2	3	4	5					
保健指導対象者 の生活習慣スコア	0	1,197	462 38.6%	319 26.6%	93 7.8%	13 1.1%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	210	2,894	
	1	9,794	252 2.6%	4,173 42.9%	2,269 23.3%	524 5.4%	60 0.6%	1 0.0%	1 0.0%	2,445		
	2	32,331	61 0.2%	1,981 6.1%	16,188 50.1%	5,952 18.4%	891 2.8%	52 0.2%	2,206			
	3	48,001	9 0.0%	393 0.8%	5,366 11.2%	26,057 54.8%	6,076 12.5%	467 0.9%	9,143			
	4	21,074	0 0.0%	38 0.2%	688 3.3%	5,577 26.3%	9,590 45.5%	1,129 5.4%	4,052			
	5	3,300	0 0.0%	0 0.0%	45 1.4%	362 11.0%	1,129 34.2%	1,124 34.1%	640			

図1:特定健診受診者の生活習慣スコアの基準年から翌年にかけての変化の帳票。青は改善、赤は悪化を示す。数字はダミー。

生活習慣改善率		〇〇町		二次医療圏別 (南北地域)	福島県
		人	%		
健診受診者	改善割合				
	維持割合				
特定保健指導実施者	改善割合				
	維持割合				
特定保健指導実施者	改善割合				
	維持割合				
特定保健指導実施者	改善割合				
	維持割合				

図2:特定保健指導実施の有無による生活習慣スコアの基準年から翌年にかけての変化の帳票。二次医療圏、全県との比較をフィードバックする。

2)生活習慣スコアと生活習慣病・CKD の新規発症の関連の検証

上記 129,867 名(特定健診を令和 4 年度と 5 年度の 2 年連続受診)のうち、質問票への回答または健診項目に欠損のある者を除く 98,168 名について令和 4 年度の生活習慣スコアが低い群(0-2 点)を対照として生活習慣スコアの高い各群(3 点, 4 点, 5 点)の高血圧、糖尿病、CKD(蛋白尿)の新規発症のオッズ比を単変量ロジスティック回帰解析を用いて解析した。(アウトカムの把握)

C. 研究結果

1)特定保健指導対象者における生活習慣スコア並びに保健指導実施の有無と次年度生活習慣スコア、健診受診率の検証

図 1 に準じて特定健診を令和 4 年度と 5 年度連続して受診した者の令和 4 年度の生活習慣スコアの変化と令和 5 年度特定健診未受診者数を集計した(表 1-a~c)

これを元に図 2 に準じて令和 4 年度受診者全体、

特定保健指導対象者のうち保健指導実施群および非実施群の生活習慣スコアの変化と令和 5 年度特定健診未受診率を集計した。(表 2)その結果、生活習慣スコアは特定保健指導実施群で 22.49%と未実施群の 16.42%に比し高率に改善し、次年度特定健診未受診率は特定保健指導実施群で 16.55%と未実施群の 30.70%と比し著しく低減していた。

2)生活習慣スコアと生活習慣病・CKD の新規発症の関連の検証

令和 4 年度の生活習慣スコアが低い群(0-2 点)に対し、生活習慣スコアの高い各群(3 点, 4 点, 5 点)は高血圧、糖尿病、CKD(蛋白尿)の新規発症のオッズ比が有意に低かった。(表 3)

D. 考察

今回の検討で特定保健指導による介入の住民の生活習慣や特定健診受診行動に関する行動変容に対する好ましい効果が可視化されたと考えられる。このような分析は保険者単位で保健指導の直接的な効果である、住民・患者の生活習慣や健診受診行動などの行動変容を保健指導実施有無別、保有リスク別に定量的・経時的に可視化することにより、保健指導対象者に対する当該年度の自らの保健指導の効果を検証しつつ、他市町村、県レベルのデータとの比較により各市町村での保健指導の方法や内容の PDCA サイクルを回す際の有用な検討材料となる可能性がある。今後の保健事業の支援や評価にも活用することでより良い保健指導法の開発への展開も期待される。

また、生活習慣スコアの差異により、比較的短期間(1 年間)の観察での高血圧、糖尿病および CKD(蛋白尿)の新規発症リスクを検出することが可能と考えられるが、さらに長期の経年変化の分析により、住民の行動変容と高血圧症、糖尿病および CKD(蛋白尿、腎機能低下)などの重症化との関連が検出できるかは、更なる検討が必要である。

このような KDB からのデータ抽出による帳票作成や解析、各市町村の保健指導の方法や内容の共有

の普及にあたっては、マンパワーや技術的な観点から各都道府県レベルの保健当局や国民健康保険団体連合会が市町村の保健事業の支援の一環として積極的に関与することが望ましいと考えられる。今後、

集団レベルでの評価の各保険者(市町村)へのフィードバックや個別指導への具体的な活用のあり方をさらに検討してゆく必要がある。

表1 令和4年度特定健診受診者の翌年(令和5年度)の生活習慣スコアと特定健診未受診状況

a. 特定健診2か年連続受診者(令和4年・令和5年)

令和4年度生活 習慣スコア (人)		令和5年度生活習慣スコア												令和5年度 未受診者 (人)
		0点		1点		2点		3点		4点		5点		
		(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	
0点	1,354	531	0.41%	313	0.24%	91	0.07%	12	0.01%		0.00%		0.00%	407
1点	10,555	266	0.20%	4,456	3.43%	2,308	1.78%	503	0.39%	60	0.05%	6	0.00%	2,956
2点	35,943	57	0.04%	2,125	1.64%	17,182	13.23%	6,220	4.79%	856	0.66%	54	0.04%	9,449
3点	54,757	10	0.01%	392	0.30%	5,602	4.31%	28,746	22.13%	6,298	4.85%	404	0.31%	13,305
4点	23,813		0.00%	26	0.02%	717	0.55%	5,774	4.45%	10,201	7.85%	1,112	0.86%	5,983
5点	3,445		0.00%	2	0.00%	38	0.03%	353	0.27%	1,094	0.84%	1,098	0.85%	860
計	129,867	864	0.67%	7,314	5.63%	25,938	19.97%	41,608	32.04%	18,509	14.25%	2,674	2.06%	32,960

b. 令和4年度特定保健指導対象者のうち特定保健指導を実施された者

令和4年度生活習慣スコア (人)		令和5年度生活習慣スコア												令和5年度 未受診者 (人)
		0点		1点		2点		3点		4点		5点		
		(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	
0点	73	35	1.21%	21	0.73%	4	0.14%		0.00%		0.00%		0.00%	13
1点	482	23	0.79%	203	7.01%	122	4.22%	40	1.38%	7	0.24%	1	0.03%	86
2点	1,275	2	0.07%	82	2.83%	637	22.01%	283	9.78%	40	1.38%	3	0.10%	228
3点	797		0.00%	10	0.35%	153	5.29%	402	13.89%	109	3.77%	8	0.28%	115
4点	245		0.00%		0.00%	24	0.83%	76	2.63%	99	3.42%	13	0.45%	33
5点	22		0.00%		0.00%	1	0.03%	3	0.10%	5	0.17%	9	0.31%	4
計	2,894	60	2.07%	316	10.92%	941	32.52%	804	27.78%	260	8.98%	34	1.17%	479

c. 令和4年度特定保健指導対象者のうち特定保健指導を実施されなかった者

		令和5年度生活習慣スコア												令和5年度
令和4年度生活習慣スコア (人)		0点		1点		2点		3点		4点		5点		未受診者 (人)
		(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	
0点	363	128	1.15%	74	0.67%	14	0.13%	3	0.03%		0.00%		0.00%	144
1点	1,829	64	0.58%	715	6.43%	351	3.16%	84	0.76%	15	0.13%	1	0.01%	599
2点	4,908	10	0.09%	327	2.94%	2,163	19.45%	790	7.10%	106	0.95%	9	0.08%	1,503
3点	2,982	2	0.02%	61	0.55%	518	4.66%	1,203	10.82%	310	2.79%	25	0.22%	863
4点	937		0.00%	4	0.04%	53	0.48%	251	2.26%	317	2.85%	44	0.40%	268
5点	100		0.00%		0.00%	3	0.03%	14	0.13%	28	0.25%	19	0.17%	36
計	11,119	204	1.83%	1,181	10.62%	3,102	27.90%	2,345	21.09%	776	6.98%	98	0.88%	3,413

表2 特定保健指導実施の有無による生活習慣スコアの変化と次年度特定健診未受診率

令和4年度特定健診受診者 (n=129,867)		改善	18,237	14.04%
		維持	62,214	47.91%
		悪化	16,456	12.76%
		令和5年度特定健診未受診	32,960	25.38%
上記のうち 令和4年度 特定保健指導 対象者	特定保健指導未実施者 (n=11,119)	改善	4,826	16.42%
		維持	4,545	40.88%
		悪化	1,335	12.01%
		令和5年度特定健診未受診	3,413	30.70%
	特定保健指導実施者 (n=2,894)	改善	651	22.49%
		維持	1,385	47.86%
		悪化	379	13.10%
		令和5年度特定健診未受診	479	16.55%

表3 平成4年度特定健診受診者の生活習慣スコアと高血圧、糖尿病、CKD(蛋白尿)の新規発症の関連

	生活習慣スコア	オッズ比	95%信頼区間
(1)高血圧	0-2点	1	
	3点	0.72	0.68 - 0.77
	4点	0.71	0.66 - 0.76
	5点	0.65	0.56 - 0.77
(2)糖尿病	0-2点	1	
	3点	0.59	0.57 - 0.61
	4点	0.54	0.51 - 0.56
	5点	0.50	0.45 - 0.55
(3)CKD(蛋白尿)	0-2点	1	
	3点	0.75	0.69 - 0.81
	4点	0.78	0.70 - 0.87
	5点	0.63	0.49 - 0.83

E. 結論

5つの健康習慣による生活習慣スコアリングを活用した住民の行動変容と保健指導の効果検証を可能とするよう作成された帳票を用い、県レベルで特定健診受診者に対する保健指導効果を可視化し、生活習慣スコアと高血圧、糖尿病および CKD 新規発症

の関連を検出した。本帳票を用いた解析と保健事業の支援・評価への応用は有効な保健指導の推進に資すると考えられた。

G. 研究発表

1. 論文発表

旭浩一. 日本のCKD対策の進捗状況と展望. 日本医師会雑誌 153: 397-401, 2024

2. 学会発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)

1. 特許取得

なし。

2. 実用新案登録

なし。

3. その他

なし。