

資料

生活保護受給者への架電による健診の受診勧奨と受診行動との関連：
豊中市の2年間の取り組みニシオカ 西岡
ダイスケ 大輔*
タケモト 武本
ショウユ 翔子**

目的 生活保護受給者（被保護者）の健康状態が好ましくないこと、健診受診割合が低調なことなどを背景に、2021年から被保護者健康管理支援事業が必須事業となり、重点項目に健診受診勧奨が位置付けられたが、被保護者の健診受診を促す方法に関する検討は乏しい。本研究では、豊中市の取り組みから架電による勧奨が被保護者の健診受診に与える影響を検討し、国内で参照できる資料を作成することを目的とした。

方法 2021, 2022年度10月時点で40歳以上60歳未満の被保護者を対象とした。2021年度には対象者すべてに同時期に架電した。2022年度には生活保護世帯番号の偶奇により時期をずらして架電した。対象者には福祉事務所の医療担当者が架電した。2021年度には勧奨できた群（勧奨群）と、不在・不通等で勧奨できなかった群（非勧奨群）に分類し受診割合の違いを被保護者の属性ごとに検証した。2022年度には奇数群、偶数群に分類し、架電による効果を検証した。

結果 2021年度には、対象者403人のうち32人（7.9%）、うち勧奨群では255人中26人（10.2%）、非勧奨群では148人中6人（4.1%）が受診した。50歳代（勧奨13.3% vs 非勧奨3.1%; $P = 0.006$ ）、就労収入なし（勧奨13.9% vs 非勧奨3.6%; $P = 0.014$ ）、過去の健診未受診（勧奨9.1% vs 非勧奨1.5%; $P = 0.003$ ）、定期受診先なし（勧奨8.3% vs 非勧奨0%; $P = 0.012$ ）で、勧奨群の受診割合が高かった。2022年度には奇数群に247人、偶数群に225人が割り付けられ、群間の特徴に差はなかった。介入期間中に奇数群では247人中4人（1.6%）、偶数群では219人中10人（4.6%）が受診し、非介入期間中に奇数群では5人（2.1%）、偶数群では6人（2.7%）が受診した。年度末ほど受診割合が高かった。架電による健診受診への条件付きオッズ比は1.35（95%信頼区間0.59–2.93, $P = 0.503$ ）と推定された。

結論 被保護者への架電による健診受診勧奨は十分な効果が得られなかったが、「50歳代」「就労収入なし」「過去の健診未受診」「定期受診先なし」などの属性を持つ被保護者にターゲットを絞り、確実に架電できる方法で、年度末など期限が近い時期に実施することが効果的な可能性があった。

Key words : 貧困, 生活保護, 被保護者健康管理支援事業, 健診, 架電

日本公衆衛生雑誌 2024; 71(11): 713–720. doi:10.11236/jph.24-037

I 緒 言

健康の資源にアクセスすることは、すべての人の普遍的権利である¹⁾。生活に困窮している人ほど、健康への投資を行いにくく、健康にも不利な影響を受けていることは近年の社会疫学研究やヘルスサービスマネジメント研究で確かな事実として明らかになっ

てきている²⁾。そのように生活に困窮する人々の健康で文化的な生活を支援するために、最低生活や保健医療への資源のアクセスを保障することの重要性が強調され^{3,4)}、高所得国のほとんどの国で公的扶助のしくみが整備されてきた。生活に困窮する人々の生計を維持するために最低生活保障としての現金給付や、健康な生活を保障するための医療サービスの現物給付が実施されてきた⁵⁾。

近年、これらの公的扶助制度の利用者の健康状態に関する知見が報告されるようになってきた。たとえば、高所得国で公的扶助制度を利用している人々

* 大阪医科薬科大学総合医学研究センター医療統計室

** 豊中市福祉部福祉事務所

責任著者連絡先：〒569-8686 高槻市大学町2-7

大阪医科薬科大学 西岡大輔

E-mail: daisuke.nishioka@ompu.ac.jp

の健康状態は、非利用者と比較して好ましくないことが報告されている⁶⁾。たとえば、Shahidi らのレビュー⁶⁾によれば、公的扶助の利用者では、非利用者と比べて主観的な健康観が好ましくなく、精神疾患や不安・抑うつの有病割合が多く、糖尿病や肥満を有する者の割合が多く、死亡率が高いことなどが報告されている。また、公的扶助の利用者では、健康にリスクがある行動をとりやすいことも報告されている。たとえば利用者では喫煙や問題のある飲酒行動を経験する割合が高く、医療機関への頻回の受診行動を起こしやすいことも知られている。これらの報告から、公的扶助制度の利用はその利用者の健康に対して、十分に保護的に働いていない可能性があり、追加的な支援を提案しているような報告もある⁶⁻⁸⁾。

日本国内でも同様に、健康で文化的な最低限度を保障する公的扶助制度として生活保護のしくみが整備され、2021年には国民のおよそ1.6%が利用していると報告されている⁹⁾。国内においても、諸外国と同様に生活保護受給者（被保護者）を対象とした疫学研究が進みつつある。たとえば、福祉事務所で管理される生活保護台帳や生活保護の医療扶助レセプトデータを活用した研究の発展により、被保護者では糖尿病の有病率が公的医療保険加入者よりも高く、有病率の分布が10歳若いこと¹⁰⁾、抑うつや自殺企図・自殺念慮の有病割合が高いことが示されてきた^{11,12)}。また被保護者に焦点を当てた研究では、独居や不就労の被保護者では健康を害しやすく、頻回受診を経験しやすいこと^{13,14)}、さらには、健康維持のために適切な受診行動をとることが難しい属性をもつ集団が特定されるようになってきた^{15,16)}。そのようなデータが蓄積されてきたこともあり、被保護者の健康支援や医療扶助費の適正化を目的とした被保護者健康管理支援事業が2021年にすべての福祉事務所で必須事業化された。これまで、被保護者は特定健康診査の対象にはなっておらず、法的には健康増進法に基づく健康診査を受診していたが、福祉事務所が被保護者に健診受診を促すしくみはなかった。被保護者には疾病が社会経済的に集積しやすいハイリスク集団であるにも関わらず、その生活上の困難などを背景に健診受診割合は低調であった¹⁷⁾。そのため、被保護者健康管理支援事業においては、その事業の重点項目の一つとして健診受診勧奨を位置付け被保護者の健診受診を促すとともに、データに基づく健康管理支援が提唱された¹⁷⁾。このような背景から、さまざまな福祉事務所において、被保護者の健診受診割合を向上させる事業戦略が架電や郵便物などといったさまざまな手法で試みられている

が、どのような方法がどの程度効果的なののかに関する蓄積は乏しく、各自治体においてその方法を模索しているのが現状である。

そこで本研究では、被保護者に対する医療扶助適正化の方針¹⁸⁾を他市に先駆けて立案しその一環で市民健診受診勧奨事業を推進してきた大阪府豊中市の取り組みを例に、架電による被保護者への健診受診勧奨が、どの程度被保護者の健診受診行動を促すのかどうかを定量的に検討した。その結果をもとに、日本各地の福祉事務所が参照できる資料を作成することを目的とした。

II 方 法

1. 大阪府豊中市の概要

大阪府豊中市は、約40万人の人口、高齢化率約25%といった人口的特徴を持ち、地理的には大阪市と隣接する、空港等の交通網が充実しているベッドタウンとして発展してきた中核市である。2021年時点で被保護人員数は約7,500世帯の約9,500人からなり、保護率は約24%である。近隣に位置する同規模の自治体における保護率は7.6~16.1%と報告されており、大阪北部では比較的保護率の高い自治体である。2016年より、被保護者に対する医療扶助適正化の方針を他市に先駆けて立案し実践してきたが、その一環で被保護者に対する本格的な市民健診受診勧奨事業を実施してきた¹⁸⁾。開始後、被保護者の健診受診割合を集計するしくみが整備されたが、新型コロナウイルス感染症の流行の影響なども相まって、その受診割合は約6%前後で推移してきたことが把握された。2021年から被保護者健康管理支援事業が必須事業として位置づけられ、被保護者への健診受診勧奨が推奨されたこと、また「第2期豊中市医療扶助の適正な実施に関する方針」¹⁸⁾において2023年度までの健診受診者数を定めていることなどを背景に、2021年度と2022年度は「健診受診勧奨強化月間」を設け、架電による集中的かつ直接的な勧奨を実施してきた。両年度に豊中市が被保護者健康管理支援事業の取り組みの一環として実施・収集したデータを、本研究では二次利用した。データの研究への二次利用に関しては、大阪医科薬科大学の研究倫理委員会により承認されている(2022年8月16日 承認番号:2022-089)。

2. 2021年度の実践

1) 対象者

2021年10月に豊中市内で生活する40歳以上60歳未満の被保護者2,110人を対象とした。そのうち2021年度に健診をすでに受診していた12人、2021年度の保護開始者（保護開始時に受診勧奨済）53

人、職域での健診の対象となる社会保険加入者43人、長期入所・入院中である207人、自立支援医療（精神通院医療）利用者および精神障害者保健福祉手帳所持者942人、抽出時点でがんの治療中や訪問診療を利用し在宅療養中の254人、被保護者との支援関係の状況をふまえ、架電勧奨が関係性の悪化につながると担当ケースワーカーが判断した者196人を除外し、403人が対象となった。

2) 健診受診勧奨の方法

2021年11月～2022年3月にかけて、すべての対象者に福祉事務所の医療事務担当者5人と健康管理支援員（保健師）2人が分担し架電で直接受診勧奨を行った。架電に際し、健康管理支援員が架電対応のマニュアル・Q&A・フローチャートを作成し、架電担当者への説明会を実施した。同一世帯に対象者が複数いる場合は、代表者に家族の受診についても勧奨した。1回目の架電時に不通であった場合は、再度日時を改めて2回目の架電を行い、2回とも不在であった場合は受診勧奨不可として終了した。架電に要する時間は1ケースで約1～3分程度であった。

3) 変数

目的変数には、当該年度の健診受診の有無（2値）を用い、説明変数には、架電による勧奨ができた群（勧奨群）と不通により勧奨ができなかった群（非勧奨群）に分類した2値変数を用いた。目的変数と説明変数の関連を、福祉事務所が業務上収集している社会人口学的な属性情報（年齢階級、性別、世帯構成、就労などによる収入の有無）や過去の健診受診歴の有無、定期的に受診する医療機関の有無ごとに検証した。ここで就労などによる収入は、就労・雇用形態を問わず、被保護者が就労により収入を得ている場合に「就労収入あり」と定義した。また、過去の健診受診歴の有無に関しては、過去3年間に市民健診を1度でも受診している記録がある場合に「健診受診歴あり」と定義した。2021年10月時点で過去6か月に同一医療機関への複数回の受診歴がある場合に「定期的に受診する医療機関あり」とした。

4) 統計解析

勧奨群と非勧奨群における健診受診割合の違いを算出した。被保護者の属性によって架電による受診勧奨と健診受診との関連に有意な差があるかを、カイ二乗検定を用いて検証した。有意水準は両側 P 値0.05と設定した。解析にはSTATA MP Ver.18 (Stata Corp., College Station, TX, USA)を用いた。

3. 2022年度の実践

1) 対象者

2021年度の実践と同様、2022年10月に豊中市内

で生活する40歳以上60歳未満の被保護者2,082人を対象とした。そのうち2022年度に健診をすでに受診していた14人、2022年度の保護開始者（保護開始時に受診勧奨済）70人、職域での健診の対象となる社会保険加入者51人、長期入所・入院中の者148人、自立支援医療（精神通院医療）利用者および精神障害者保健福祉手帳所持者889人、抽出時点でがんの治療中や訪問診療を利用し在宅療養中の358人、被保護者との支援関係の状況をふまえ、架電勧奨が関係性の悪化につながると担当ケースワーカーが判断した者80人を除外し、472人が対象となった。

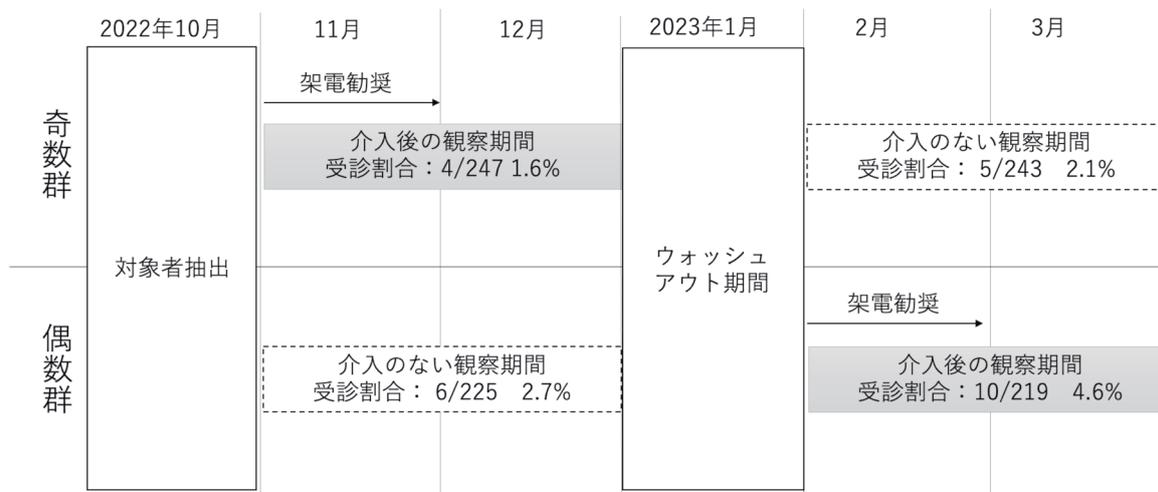
2) 健診受診勧奨の方法

2021年度と同様の手法により架電による勧奨を行ったが、2022年度には、その勧奨のタイミングに差異を生じさせた。具体的には、ランダム化比較試験のクロスオーバー試験を模倣し、生活保護世帯に実務上付番されている保護世帯番号の奇数偶数で2群に被保護者を割り付け、架電勧奨の時期をずらして勧奨した。世帯番号奇数群は11月に架電勧奨を行い、世帯番号偶数群には架電勧奨を行わず介入を行わなかった。1か月間のウォッシュアウト期間を設け、介入をクロスオーバーした。世帯番号偶数群に対して翌年2月に架電勧奨を行い、奇数群には介入を行わず経過を観察した。2021年度の実践と同様、1回目の架電時に不通であった場合は、再度日時を改めて2回目の架電を行い、2回とも不在であった場合は受診勧奨不可として終了した。各群ともに架電が可能であったかどうかに関わらず、2か月間を介入後の観察期間とし、群間の受診の有無を観察した（図1）。

3) 統計解析

世帯番号の偶奇はランダムに付番されており、偶奇の各群で対象者の特性に偏りがなかったかを確認した。偶奇の各群で介入・非介入期間の健診受診割合を算出した。ここで、介入をクロスオーバーしたことによる同一個体の追跡に伴う個人の階層構造の影響を考慮するために、健診受診の有無を目的変数、架電勧奨による介入の有無を説明変数とした一般化推定方程式によるロジスティック回帰分析を行い、架電勧奨による健診受診の条件付きオッズ比とその信頼区間を算出し、介入時期の健診受診割合への効果を推定した。有意水準を両側 P 値0.05と設定した。また、2021年度と同様、架電による勧奨ができた群（勧奨群）と、不在・不通等で勧奨ができなかった群（非勧奨群）に分類し、架電による受診勧奨と健診受診との関連に有意な差があるかを、カイ二乗検定を用いて追加分析した。解析にはSTATA

図1 2022年度の架電勧奨のプロトコル：奇数群・偶数群の架電勧奨と観察期間およびその結果



脚注：期間全体での介入群の受診割合 (14/466 = 3.0%)，対照群の受診割合 (11/468 = 2.4%)，一般化推定方程式による条件付きオッズ比 1.35 (95%信頼区間 0.59-2.93, $P = 0.503$) であった。なお，2023年2月以降の観察期間における両群の分母からは，2022年11月から12月までに健診を受診済みの10人 (奇数群4人，偶数群6人) を除いている。

表1 2021年度の架電による健診受診勧奨が実施できた群とそうでない群の比較

変数名	カテゴリー	勧奨群			非勧奨群			P値
		勧奨者数 N = 255	受診者数 n = 26	各カテゴリーの受診割合	非勧奨者数 N = 148	受診者数 n = 6	各カテゴリーの受診割合	
年齢	40-49歳	89	4	4.5%	50	3	6.0%	0.69
	50-59歳	166	22	13.3%	98	3	3.1%	0.006
性別	女性	145	12	8.3%	81	3	3.7%	0.18
	男性	110	14	12.7%	67	3	4.5%	0.07
就労収入	あり	133	9	6.8%	65	3	4.6%	0.55
	なし	122	17	13.9%	83	3	3.6%	0.014
過去の健診受診歴	あり	23	5	21.7%	12	4	33.3%	0.45
	なし	232	21	9.1%	136	2	1.5%	0.003
世帯構成	独居	122	11	9.0%	78	3	3.8%	0.16
	二人以上	133	15	11.3%	70	3	4.3%	0.09
定期的に受診する医療機関	あり	146	17	11.6%	77	6	7.8%	0.36
	なし	109	9	8.3%	71	0	0.0%	0.012

P値は各カテゴリーごとの勧奨群および非勧奨群における受診率のカイ二乗検定の結果

MP Ver.18 (Stata Corp., College Station, TX, USA) を用いた。

Ⅲ 結 果

1. 2021年度の結果

対象者403人のうち32人 (7.9%) が健診を受診した。勧奨群には255人が該当し，うち26人 (10.2%)，非勧奨群には148人が該当し，うち6人 (4.1%) が健診を受診していた。受診勧奨できたかどうかにより年齢，性別，就労状況，世帯構成などに有意な群間差はなかった。属性ごとに受診者の割合を

比較したところ，50歳代の被保護者 (勧奨群13.3% vs 非勧奨群3.1%; $P = 0.006$)，就労収入がない被保護者 (勧奨群13.9% vs 非勧奨群3.6%; $P = 0.014$)，過去の健診受診歴がない被保護者 (勧奨群9.1% vs 非勧奨群1.5%; $P = 0.003$)，定期的に受診している医療機関がない被保護者 (勧奨群8.3% vs 非勧奨群0%; $P = 0.012$) で，いずれも架電勧奨を受けた群で健診受診割合が有意に高い結果であった (表1)。

2. 2022年度の結果

世帯番号奇数群には247人，世帯番号偶数群には225人が割り付けられた。架電勧奨ができたかどうか

表2 2022年度の架電による健診受診勧奨の群分け：世帯番号の奇数群と偶数群の比較

変数名	カテゴリー	奇数群 $N = 247$	%	偶数群 $N = 225$	%	P
架電勧奨	可	126	51.0%	114	50.7%	1.00
	不通	121	49.0%	111	49.3%	
2021年度の架電勧奨の有無	あり	150	60.7%	145	64.4%	0.40
	なし	97	39.3%	80	35.6%	
年齢	40-49歳	93	37.7%	73	32.4%	0.23
	50-59歳	154	62.3%	152	67.6%	
性別	女性	135	54.7%	111	49.3%	0.25
	男性	112	45.3%	114	50.7%	
就労収入	あり	103	41.7%	103	45.8%	0.37
	なし	144	58.3%	122	54.2%	
過去の健診受診歴	あり	34	13.8%	28	12.4%	0.67
	なし	213	86.2%	197	87.6%	
世帯構成	独居	131	53.0%	132	58.7%	0.22
	二人以上	116	47.0%	93	41.3%	
定期的に受診する医療機関	あり	141	57.1%	128	56.9%	0.97
	なし	106	42.9%	97	43.1%	
居住地区	北部	64	25.9%	44	19.6%	0.09
	中部	121	49.0%	109	48.4%	
	南部	62	25.1%	72	32.0%	

P 値は各変数カテゴリーの奇数群および偶数群における分布のカイ二乗検定の結果

か、2021年度の架電対象かどうか、性別、過去の健診受診歴、定期的に受診する医療機関、世帯構成、就労・収入状況、居住地区、に有意な群間差は見られなかった（表2）。

各群の介入・非介入期間ごとの受診者数では、介入期間中に奇数群では247人中4人（1.6%）の受診が観察され、偶数群では219人中10人（4.6%）の受診が観察された。非介入期間の受診割合は奇数群では5人（2.1%）、偶数群では6人（2.7%）であった。年度末ほど健診受診割合が高くなっていった（図1）。介入期間中の受診割合は両群あわせて3.0%、非介入期間中の受診割合は両群あわせて2.4%であった。ウォッシュアウト期間と定めた1月中の受診はなかった。健診受診を目的変数とし、一般化推定方程式によるロジスティック回帰分析では、架電介入による健診受診への条件付きオッズ比は1.35（95%信頼区間0.59-2.93, $P = 0.503$ ）と推定され、架電勧奨による被保護者の健診受診割合の向上は、統計的に有意な結果ではなかった。

2021年度の実践と同様に、架電ができたかどうかによって健診受診割合を算出すると、架電勧奨群では240人中17人（7.1%）に健診受診が観察され、架電非勧奨群では232人中8人（3.4%）に健診受診が観察された（ $P = 0.078$ ）。

IV 考 察

2021年度および2022年度に豊中市で実践した、被保護者に対する架電による受診勧奨の取り組みについて集計し報告した。2021年度および2022年度の実践からは、架電がつながり、直接勧奨できた場合に被保護者の健診受診行動が促される傾向があった。表1の結果からは、その受診割合の上昇は50歳代であることに加え、就労収入なし、過去の健診未受診、定期受診している医療機関がないといった支援の起点となりうる機関とのつながりが乏しい被保護者において効果的である可能性があった。しかし、2022年度のクロスオーバー試験を模した結果からは、被保護者全体に架電勧奨を行っても受診割合に有意な向上は得られないことが示唆された。とくに、奇数群の介入期間の受診割合（1.6%）は、両群の非介入期間の受診割合（偶数群2.7%、奇数群2.1%）を下回っていた。非介入期間の健診受診割合は両群ともおよそ2%台であることから、介入がない場合のベースラインの受診割合はこの程度であると推定できる。その上で、奇数群の介入期間の受診割合がそれを下回っていたことに関しては、健診受診の発生数の少なさに伴う偶然誤差の可能性をもちろん考慮すべきだが、介入により受診行動を控えた可能性も念頭に置いておく必要がある。実際

に被保護者では、保健福祉専門職からの支援が届きにくく、不利なアウトカムにつながりやすいことが報告されており¹⁹⁾、支援を拒んだ結果受診に至らなかった可能性も考えられた。しかし、年度末の時期に被保護者の健診受診が介入により増加していたことを踏まえると、「年度末まで受けられます」といった期限が近いことを明示するなど、損失を回避するナッジによる勧奨²⁰⁾は、受診行動をより増やす方向に働く可能性があった。実際に、被保護者に受診勧奨した際の会話に関して、11月の勧奨時には「今はまだちょっと・・・」「年度末には・・・」という返答が確認されていた。

被保護者のように生活に困窮している人々の行動変容は一般的に得られにくい^{21,22)}。今回実施したように架電という介入だけでは、被保護者の健診受診をはじめとした健康に関する行動変容を十分に促せない可能性があった。本研究の知見から、被保護者健康管理支援事業が被保護者の健康支援に寄与する事業に発展していくためには、健診受診に至っていない被保護者へのアウトリーチが必要となる可能性が示唆された。たとえば架電による健診受診勧奨に反応が乏しいと考えられた集団や、架電による受診勧奨に至らなかった集団へのアウトリーチ活動が求められる。具体的には、個々の被保護者への保健師やケースワーカーによるアプローチに加え、被保護者が何らかの理由で医療機関を受診する機会や、就労支援機関等を利用する機会を活用し、健診受診等の健康増進の機会にもつなげられるような地区医師会をはじめとするさまざまな支援団体等との協働も考えられるだろう。

本研究の強みとしては、全国で必須事業として実施されている被保護者健康管理支援事業における重点項目のひとつである健診受診勧奨に架電というツールがどの程度活用可能かを提起したことが挙げられる。福祉事務所の規模や人員数、被保護者数を鑑み、架電による勧奨を事業計画のひとつの方法として検討できる資料にすることができた。その傍ら、健診に関しては健康増進に寄与する十分なエビデンスが存在していないという指摘もあるため²³⁾、疾病が集積しやすい被保護者集団における健診受診効果の検証も求められる。今後は受診勧奨につながった被保護者が健診受診を継続できるか、医療扶助レセプトデータなどから健康状態の変化が生じていないかなどの記述や追跡を行うことが求められる。

本研究の限界について記す。まず、クロスオーバー試験を模倣した2022年度の取り組みは、世帯番号の偶奇で被保護者の属性に有意な群間差はな

かったものの、確実に個人単位でランダム化されているとはいえず、その因果効果には十分に言及できない。また2021年および2022年の取り組み双方とも、主に被保護者の疾病の状況等から架電勧奨の対象者から除外された集団が存在するため、そのような人々への健康診査の勧奨の意義やその方法の追加的議論が必要である。また本研究は比較的都市部の単一自治体の事例であり、一般化可能性の限界がある。人口規模や保護率の異なる自治体での取り組みなどを検証することも必要となるだろう。

V 結 語

被保護者への健診受診勧奨を目的とした被保護者全体への架電勧奨は十分な効果が得られにくい現状が明らかになった。架電による健診受診割合の向上が得られた「50歳代」「就労収入なし」「過去の健診未受診」「定期受診先なし」などの属性を持つ被保護者にターゲットを絞り、確実に架電できる方法で、年度末など期限が近い時期に実施することが効果的な可能性があった。今後は受診勧奨につながった被保護者の健康状態の記述や追跡を行うことと、架電による受診勧奨に反応が乏しいと考えられた集団および架電による受診勧奨に至らなかった集団への対応が求められる。

本研究は、文部科学省科研費(22K17404)、厚生労働特別研究事業(22CA2002, 23CA2001)の補助を受けて実施した。著者らに開示すべき利益相反はない。

(受付 2024. 4. 1)
(採用 2024. 6. 24)
(J-STAGE 早期公開 2024. 9. 13)

文 献

- 1) World Health Organization. Declaration of Alma-Ata. 1978.
- 2) Marmot M. Health equity in England: the Marmot review 10 years on. *BMJ* 2020; 368.
- 3) Phelan JC, Link BG, Tehranifar P. Social conditions as fundamental causes of health inequalities: theory, evidence, and policy implications. *J Health Soc Behav* 2010; 51: S28–S40.
- 4) Nelson K, Fritzell J. Welfare states and population health: the role of minimum income benefits for mortality. *Soc Sci Med* 2014; 112: 63–71. doi:10.1016/j.socscimed.2014.04.029.
- 5) World Health Organization, Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of

- health: Commission on Social Determinants of Health final report. World Health Organization; 2008.
- 6) Shahidi FV, Ramraj C, Sod-Erdene O, et al. The impact of social assistance programs on population health: a systematic review of research in high-income countries. *BMC Public Health* 2019; 19: 2. doi:10.1186/s12889-018-6337-1.
 - 7) Shahidi FV, Sod-Erdene O, Ramraj C, et al. Government social assistance programmes are failing to protect the health of low-income populations: evidence from the USA and Canada (2003–2014). *J Epidemiol Community Health* 2019; 73: 198–205. doi:10.1136/jech-2018-211351.
 - 8) Sod-Erdene O, Shahidi FV, Ramraj C, et al. Is social assistance boosting the health of the poor? Results from Ontario and three countries. *Can J Public Health* 2019; 110: 386–394. doi:10.17269/s41997-019-00206-3.
 - 9) 厚生労働省. 生活保護の被保護者調査(令和3年度確定値). 2023.
 - 10) Sengoku T, Ishizaki T, Goto Y, et al. Prevalence of type 2 diabetes by age, sex and geographical area among two million public assistance recipients in Japan: a cross-sectional study using a nationally representative claims database. *J Epidemiol Community Health* 2022; 76: 391–397. doi:10.1136/jech-2020-216158.
 - 11) Kino S, Stickle A, Nishioka D, et al. Suicidal ideation and suicide attempts among older recipients of public welfare assistance in Japan. *J Epidemiol Community Health* 2022; 76: 873–879.
 - 12) Kino S, Nishioka D, Ueno K, et al. Public assistance program and depressive symptoms of the recipient: a cross-sectional Japan Gerontological Evaluation Study. *BMC Geriatr* 2022; 22: 177. doi:10.1186/s12877-022-02868-0.
 - 13) Nishioka D, Saito J, Ueno K, et al. Non-financial social determinants of diabetes among public assistance recipients in Japan: a cohort study. *J Diabetes Investig* 2021; 12: 1104–1111. doi:10.1111/jdi.13435.
 - 14) Nishioka D, Saito J, Ueno K, et al. Frequent outpatient attendance among people on the governmental welfare programme in Japan: assessing both patient and supplier characteristics. *BMJ Open* 2020; 10: e038663. doi:10.1136/bmjopen-2020-038663.
 - 15) Nishioka D, Saito J, Ueno K, et al. Sociodemographic inequities in unscheduled asthma care visits among public assistance recipients in Japan: additional risk by household composition among workers. *BMC Health Serv Res* 2023; 23: 1084. doi:10.1186/s12913-023-10110-9.
 - 16) Nishioka D, Kino S, Ueno K, et al. Risk profiles of frequent outpatients among public assistance recipients in Japan: a retrospective cohort study using a classification and regression trees algorithm. *BMJ Open* 2022; 12: e054035. doi:10.1136/bmjopen-2021-054035.
 - 17) 厚生労働省. 被保護者健康管理支援事業の現状・課題について. 第6回医療扶助に関する検討会資料(令和4年6月9日). 2022.
 - 18) 豊中市. 医療扶助の適正な実施に関する方針. 2024.
 - 19) 吉岡京子, 黒田真理子. 保健福祉専門職による支援を拒否する住民の特徴とその関連要因の解明. *日本公衆衛生雑誌* 2015; 62: 20–27.
 - 20) 佐々木周作, 大竹文雄. 医療現場の行動経済学: 意思決定のバイアスとナッジ. *行動経済学* 2019; 11: 110–120.
 - 21) Haushofer J, Fehr E. On the psychology of poverty. *Science* 2014; 344: 862–867. doi:10.1126/science.1232491.
 - 22) Mani A, Mullainathan S, Shafir E, et al. Poverty impedes cognitive function. *Science* 2013; 341: 976–980. doi:10.1126/science.1238041.
 - 23) 津川友介, 福間真悟. 特定健診・特定保健指導の効果に関する最新のエビデンス. *心臓* 2021; 53: 417–423.
-

Telephone navigation and health check attendance among public assistance recipients: Lessons from two-year effort in Toyonaka City

Daisuke NISHIOKA* and Shoko TAKEMOTO^{2*}

Key words : poverty, public assistance, health management support program, health check, telephone navigation

Objective Poverty is a significant health determinant. As public assistance recipients experience difficulties in health management, a healthcare management support program to provide health checks has been implemented by welfare offices in Japan since 2021. However, effective approaches to maximize health check rates are limited. This study aimed to identify the impact of telephone navigation on recipients' health check-receiving behaviors, using data from welfare offices in Toyonaka City.

Methods This study included recipients aged 40–60 years who received telephone navigation for health check programs in 2021 and 2022. In 2021, telephone navigation was provided to eligible recipients. In 2022, the recipients were divided into two groups based on their household identification numbers (even/odd). We examined the difference in the health check rate in 2021 depending on whether the navigation system was connected. Additionally, we examined the differences across groups and navigation periods in 2022.

Results In 2021, 32 (7.9%) recipients received health checks. Twenty-six (10.2%) of the 255 recipients and six (4.1%) of the 148 recipients in the navigated and non-navigated groups, respectively, underwent health checks. In the navigated group, health check rates were higher among recipients in their 50s (13.3% vs. 3.1%; $P = 0.006$), unemployed recipients (13.9% vs. 3.6%; $P = 0.014$), those who did not receive previous health checks (9.1% vs. 1.5%; $P = 0.003$), and those who did not receive regular medical consultations (8.3% vs. 0%; $P = 0.012$). In 2022, 247 and 225 patients were assigned to the odd- and even-numbered groups, respectively, with no differences in their characteristics. During the intervention period, four (1.6%) of the 247 recipients and 10 (4.6%) of the 219 recipients in the odd- and even-numbered groups, respectively, underwent health checks. During the non-intervention period, five (2.1%) and six (2.7%) recipients of the odd- and even-numbered groups, respectively, underwent health checks. Health check rates were higher toward the deadlines. The estimated conditional odds ratio for receiving the health checks by the navigation was 1.35 (95% confidence interval; 0.59–2.93, $P = 0.503$).

Conclusion Telephone navigation may be effective in some recipients. Meanwhile, targeting recipients with attributes, such as “in their 50s,” “unemployed,” “received no previous health checks,” and “received no regular medical consultations” may increase the response rate. Therefore, policymakers should consider using reliable telephone navigation methods and navigating near deadlines.

* Department of Medical Statistics, Medical Research & Development Center, Osaka Medical and Pharmaceutical University

^{2*} Welfare office, Department of Welfare, Toyonaka-city