

令和 4 年 6 月 16 日現在

機関番号：32703

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2019～2021

課題番号：19K24133

研究課題名（和文）歯科保健指導を伴う成人歯科健診による歯科および医科医療費抑制に向けた検討

研究課題名（英文）Suppression of medical and dental expense by dental health guidance in dental check-up

研究代表者

持田 悠貴（Mochida, Yuki）

神奈川歯科大学・歯学部・助教

研究者番号：10847297

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,900,000円

研究成果の概要（和文）：過去3年間の歯科保健指導を伴う歯科健診の受診状況と翌年の歯科医療費と医科医療費の関連を検討した。歯科健診を1回受診した者は、歯科健診を未受診の者と比べて、歯科受診が促されていることが歯科医療費から確認できた。また2回以上の受診者は、未受診者よりも歯科医療費および医科医療費が低いことが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

職域における歯科健診や歯科保健指導を行うことが歯科医療費や医科医療費に影響を与えることが報告されている。しかし医療費への影響の程度や影響が現れる歯科健診の回数についてはほとんど検討されていなかった。本研究では、歯科保健指導を含む歯科健診を2回以上実施することで、歯科医療費で16%、医科医療費で15%の抑制につながる可能性が示唆され、労働生産性の向上にも寄与する可能性がある。

研究成果の概要（英文）：Studies suggest that intensive oral health promotion programs in the workplace reduce dental and medical care expenditures. Our program participants were more likely than non-participants to visit dentists for dental treatment. Those who participated twice or more spent less on dental and medical treatment and had fewer visits to dentists than non-participants. These results suggest that the oral health promotion program in the workplace decreases expenditures for dental and medical treatment.

研究分野：社会歯科学分野

キーワード：歯科健診 歯科保健指導 成人保健 医療費 歯科医療費

1. 研究開始当初の背景

「平成 29 年度 医療費の動向」によると平成 29 年度の医療費は 42.2 兆円となり、過去最高となった。さらに平成 30 年版高齢社会白書によると、高齢化率は 27.7%であり、さらなる増加が見込まれる。高齢化に伴い増加する医療費の抑制は大きな課題となっている。

口腔の健康状態と歯科および医科医療費の関係は、いくつかの報告がまとめられている(竹内ら, 口腔衛生会誌, 2017)。レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)を用いて, 40 歳以上の 2,231,983 名を対象とした横断研究では 40~79 歳では歯数が 20 歯以上の者に比べて 19 歯以下の者は医科医療費が有意に高かった(恒石ら, 日歯医療管理誌, 2016)。日本の 80 歳以上の高齢者 273 名を対象とした縦断研究では, 性別や社会経済状況, 生活習慣などを調整しても現在歯数が多くなるほど脳卒中関連医療費が低くなる有意な傾向を認めている(Iwasaki ら, Geriatr Gerontol Int, 2017)。香川県歯科医師会の「H26 年度香川県歯の健康と医療費に関する実態調査報告書」における 40 歳以上の 14,668 名を対象とした調査では, 歯科検診を受診していない者に比べて受診ありの者は医科・調剤・歯科の医療費が少ない傾向にあった。22~59 歳の従業員 1,636 名を対象とした縦断研究では, 年齢を調整したうえでも歯科検診受診回数が多い者ほど一日当たりの歯科医療費が有意に低いことが示された(馬場ら, 厚生指標, 2010)。また, 20~55 歳の 303 名を対象とした縦断研究では歯科専門家によるカウンセリングや歯科検診などの口腔健康増進プログラムへの参加者は非参加者に比べて歯科医療費が有意に低かった(Ide ら, Community Dent Oral Epidemiol, 2001)。

これらのことから, 歯科健診とブラッシング実地指導を同時に行うことにより, 歯科保健行動が改善され, 歯科医療費および医科医療費の抑制につながる可能性が推測されるが, これまでほとんど検討されていない。

2. 研究の目的

本研究の目的は, 職域における歯科健診受診と歯科保健指導(歯科医師によるブラッシング実地指導)の効果を医療経済的に評価することである。具体的には, 平成 25 年から某職域で一部の従業員(全従業員約 5,000 名のうちの約 3,000 名)に実施している歯科健診と歯科保健指導による歯科および医科医療費の抑制効果を検討する。

歯科医療費および医科医療費の抑制が確認できれば, 2018 年度の特定健診・保健指導の見直しにより, インセンティブ指標に歯科健診・保健指導も追加されていることから, 企業による歯科健診実施の推進の一助になることが期待される。

3. 研究の方法

(1) 対象者

2017~2018 年度に某健康保険組合に加入している事業所の全従業員のなかで, 研究参加への同意の得られなかった者と組合員としての資格保持期間が 2 年未満であった者を除いた 2,545 名を対象とした。

(2) 方法

各対象者について, 診療報酬明細書データから 2018 年度の歯科の医療費および医科の医療費を計算した。さらに診療報酬明細書データに, 2015~2017 年度の歯科健診の受診状況を結合した。対象者の歯科健診の非受診者(歯科健診の受診なし群), 歯科健診受診者うち過去に歯科健診を受けたことがない者を初回受診者(歯科健診 1 回受診群), 2 回以上の受診者(歯科健診 2 回以上受診群)として 3 群に分類した。そして性別, 診療報酬明細書データから得られた糖尿病の有無, 年齢, 歯科および医科の医療費において 3 群比較を行った。

さらに性別と年齢を調整したうえで, 歯科健診受診回数と歯科および医科医療費との関連をみた。非受診者の割合の高い歯科医療費ではゼロ拡大負の二項回帰モデルを用いた。非受診者の割合の低い医科医療費では負の二項回帰モデルを用いて分析を行った。なお医科医療費については, 糖尿病治療の有無による影響をみるために, 負の二項回帰モデルに糖尿病治療の有無の変数を追加して検討した。

4. 研究成果

対象者のうち 2015 年の歯科健診の受診者は 1319 名, 2016 年の歯科健診受診者は 1325 名, 2017 年の歯科健診受診者は 1287 名であった。歯科健診受診者のうち, う蝕歯のない者の割合は 2015 年が 80.3%, 2016 年が 82.4%, 2017 年が 86.9%と増加傾向にあった。正常な歯肉をもつ者の割合は, 2015 年が 49.3%, 2016 年が 58.4%, 2017 年が 56.2%であった。歯科健診の問診票からフッ化物配合歯磨剤の使用率は 2015 年が 52.1%, 2016 年が 49.9%, 2017 年 52.0%あり, 喫煙者の割合は 2015 年が 11.2%, 2016 年が 10.5%, 2017 年が 9.8%と減少傾向にあった。

歯科健診の受診回数による各指標の比較を表 1 に示した。歯科健診の受診回数は性別や糖尿病治療の有無とは関連が見られなかったが, 歯科健診 1 回受診群は平均年齢が低かった。

歯科医療費を目的変数とした、ゼロ拡大負の二項回帰モデルによる分析結果を表2に示した。ゼロ拡大部分の結果から、性別と年齢の影響を考慮しても歯科健診2回以上受診群の歯科医療費を除き、1回受診群は受診なし群よりも歯科医療費においてオッズ比(OR)が有意に低かった。すなわち歯科健診受診者は非受診者よりも歯科治療による受診がなされていることがわかった。また負の二項回帰部分の結果から、歯科健診の2回以上受診群は受診なし群よりも性別と年齢の影響を考慮しても歯科医療費が16%有意に少ないことが明らかになった。なお、1回受診群は受診なし群との間に有意な差は見られなかった。

医科医療費を目的変数とした負の二項回帰モデルによる分析結果を表3に示した。歯科健診の2回以上受診群は受診なし群よりも、性別と年齢の影響を考慮しても医科医療費が19%有意に低いことが明らかになった(Model 1)。説明変数にさらに糖尿病治療の有無の変数を追加するとrate ratio (RR)の値はやや少なくなるが有意性は依然として見られた(Model 2)。

本研究では歯科健診を2回以上実施することで歯科医療費が16%、医科医療費で15%の削減につながる可能性が示唆された。このことから労働生産性の向上にも寄与する可能性がある。

また本研究では、歯科健診受診者は受診なしの者よりも歯科治療による歯科受診を行う確率が高いことも示された。歯科健診受診による受診勧奨が功を奏している可能性がある。ただし、受診者が増えても個人当たりの歯科医療費は歯科健診を受診しない者よりも低く抑えられていることから、定期的に歯科受診を行い歯科疾患の予防がなされていることが推測される。

なお、歯科健診の受診者が非受診者よりも健康に対する知識があり歯科のみならず様々な好ましい健康習慣を実践しているといった背景要因の存在も否定できず、これらの情報を踏まえた検証も必要である。

表1 歯科健診受診回数と属性および医療費の関係

		合計	歯科健診受診回数						p^a
			なし		1回		2回以上		
			n	%	n	%	n	%	
性別	男性	1059	494	46.6	39	3.7	526	49.7	0.058
	女性	1486	764	51.4	47	3.2	675	45.4	
	合計	2545	1258	49.4	86	3.4	1201	47.2	
糖尿病	なし	2277	1120	49.2	79	3.5	1078	47.3	0.642
	あり	268	138	51.5	7	2.6	123	45.9	
	合計	2545	1258	49.4	86	3.4	1201	47.2	
		%	統計量		統計量		統計量		p^b
年齢(歳)	中央値		41		30		39		<0.001
	第1四分位		34		24		32		
	第3四分位		47		40		46		
歯科医療費(円)	中央値		8950		12480		8960		0.364
	第1四分位		0		0		0		
	第3四分位		30690		37988		28560		
	ゼロの割合	44.0%							
医科医療費(円)	中央値		30530		31035		37060		0.083
	第1四分位		11678		14708		14070		
	第3四分位		75818		80400		75505		
	ゼロの割合	4.4%							

^a χ^2 検定

^b Mann-Whitney U検定

表2 ゼロ拡大負の二項回帰モデルによる分析結果

目的変数	説明変数		ゼロ拡大部分				負の二項回帰部分			
			RR	95%信頼区間		p	OR	95%信頼区間		p
				上限	下限			上限	下限	
歯科医療費 (円)	歯科 健診 受診 回数	なし	1.00				1.00			
		1回	0.47	0.35	0.62	<0.001	0.86	0.48	1.53	0.600
		2回 以上	0.82	0.64	1.05	0.115	0.84	0.83	0.85	<0.001

RR: rate ratio, OR: オッズ比

* 性別, 年齢を調整

表3 負の二項回帰モデルによる分析結果

目的変数	説明変数		Model 1				Model 2			
			RR	95%信頼区間		p	RR	95%信頼区間		p
				上限	下限			上限	下限	
医科医療費 (円)	糖尿 病	なし					1.00			
		あり					4.07	0.13	127.49	0.425
	歯科 健診 受診 回数	なし	1.00				1.00			
		1回	0.77	0.36	1.67	0.511	0.89	0.33	2.37	0.814
		2回 以上	0.81	0.77	0.85	<0.001	0.85	0.75	0.97	0.014

RR: rate ratio

* 性別, 年齢を調整

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Mochida Yuki, Fuchida Shinya, Yamamoto Tatsuo	4. 巻 19
2. 論文標題 Association between Participation in the Short Version of a Workplace Oral Health Promotion Program and Medical and Dental Care Expenditures in Japanese Workers: A Longitudinal Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 3143 ~ 3143
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ijerph19053143	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 持田 悠貴、淵田 慎也、山本 龍生
2. 発表標題 事業所従業員における歯科健診の受診の有無と歯科および医科医療費の関係
3. 学会等名 第70回日本口腔衛生学会・総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 持田 悠貴、淵田 慎也、山本 龍生
2. 発表標題 事業所従業員における集団歯科健診の受診状況と医療費の関係：縦断研究
3. 学会等名 第71回日本口腔衛生学会・総会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	山本 龍生 (Yamamoto Tatsuo) (20252984)	神奈川歯科大学・歯学部・教授 (32703)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	淵田 慎也 (Fuchida Shinya) (90732834)	神奈川歯科大学・歯学部・准教授 (32703)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関