

委託事業報告書

熊本県における後期高齢者の歯科口腔健診
結果と疾病状況の関連性の分析

一般社団法人 熊本県歯科医師会

令和4年3月28日

目次

はじめに	4
事業背景	5
第1章 事業概要.....	6
1. 対象.....	6
2. 分析内容	6
3. 解析方法	7
第2章 記述統計分析	7
1. 対象者の属性	7
(1) 対象者の年齢	7
(2) 対象者の性別	7
2. 歯科口腔健診受診者の問診票の結果 (2,097 人)	7
3. 歯科口腔健診健診票の結果	9
(1) 歯の状況.....	9
(2) 義歯の状況	9
(3) 臼歯部の咬合状態	9
(4) 口腔内衛生状況.....	10
(5) 口腔乾燥.....	10
(6) 粘膜の異常	10
(7) 歯周組織の状況.....	10
(8) 口腔機能評価	11
(9) 健診結果.....	11
第3章 歯科健診受診者(2,097 人)の歯科健診結果と関連する全身疾患の状況	12
1. アイヒナーの分類と全身疾患の状況.....	12
2. 残存歯 20 歯以上と 20 歯未満と全身疾患の状況	12
3. 歯周疾患 (PD6mm 以上とそれ以外) と全身疾患の状況.....	13
4. 口腔機能の低下 (RSST 3 回以上と 2 回以下) と全身疾患の状況	13
5. 「高齢者の質問票」における口腔機能関連の回答結果からみた口腔機能状況	14
6. 歯科健診結果と医療費.....	14
(1) アイヒナーの分類と医療費.....	14
(2) 残存歯 20 歯以上と 20 歯未満と医療費	15
(3) 歯周疾患 (PD6mm、BOP) と医療費.....	15
(4) 口腔機能の低下 (RSST 3 回以上と 2 回以下) と医療費	15
7. 歯科健診結果と介護給付費	15
(1) アイヒナーの分類と介護給付費	15

(2) 残存歯 20 歯以上と 20 歯未満と介護給付費	15
(3) 歯周疾患 (PD6mm 以上とそれ以外、BOP) と介護給付費	15
(4) 口腔機能の低下 (RSST 3 回以上と 2 回以下) と介護給付費	15
第 4 章 歯科受診の有無による比較検討	16
1. 歯科健診受診の有無と関連する全身疾患の有病状況について	16
2. 後期高齢者質問票 15 項目の比較	17
3. 歯科健診受診の有無による医療費及び介護給付費の比較	18
第 5 章 考察	19
おわりに	22
謝辞	22
参考文献	24
分析・執筆者一覧	26

はじめに

近年、日本は超高齢社会に入り、高齢者の医療費、特に、後期高齢者の医療費の増加は重大な社会問題である。一方で口腔疾患と循環器疾患、「糖尿病」、「認知症」などの全身疾患との関連が報告されており、歯科疾患を予防・管理し口腔の健康状態を良好に保つことが歯科疾患医療費を減らすだけでなく、全身疾患医療費の抑制につながると考えられる。

熊本県において、歯科疾患やオーラルフレイルの予防やそのスクリーニングとして熊本県後期高齢者医療広域連合による後期高齢者歯科口腔健診が行われている。

これまで、この広域連合において現在歯数と平均医療費の状況比較、現在歯数と口腔機能の状況比較により当健診の有効性の報告を行っており、高齢期まで多くの歯を維持することが医療費の抑制に貢献できるとする報告とも合致しているが、令和元年度受診率 1.47%、令和 2 年度 1.45%と低い水準にとどまっている。

熊本県の地域性を反映する情報や高齢者の受診意欲に訴求する指標を得ることにより本事業の受診率を向上させること、当健診と医療費抑制との関連性を見出し当事業の有効性をより確かなものとするを目的として、熊本県後期高齢者歯科健診・医科健診の分析を行った。

歯科健診受診者の口腔の状況、義歯使用状況は極めて良好な傾向である。臼歯部の咬合状態は左右とも半数は咬合有りの状態で、義歯を装着すれば左右とも 95%が咬合有りになる。口腔内衛生状況も良好ではあるが、プラークの「殆どない」は 4 割に留まりセルフケアだけでのコントロールが難しい側面がみえる。また、咬合支持の減少は「高血圧症」「COPD」「認知症」「骨折」に影響していた。「糖尿病」と「高血圧症」は歯周疾患との関連が認められた。口腔機能低下に関連したのは「糖尿病」と「高血圧」と「認知症」であった。

歯科健診結果の咬合支持、残存歯数、歯周疾患、口腔機能低下のすべてが、介護給付費に影響を与えている。医療費では咬合支持と残存歯数、口腔機能低下が影響していた。

医科健診受診のみの 1 人当たり平均医療費は 537,620.4 円で歯科健診受診ありの 506,673.9 円の方が約 3 万円低く抑えられているが有意差は認められない。熊本県の平均は 1,047,516 円（令和 2 年度修正値）であるので、歯科健診受診者の医療費は約半分である。介護給付費も同様に歯科健診受診ありの方が低い、有意差は認められなかった。

事業背景

令和3年11月、厚生労働省は、令和元年度の国民医療費について44兆3895億円と発表した。これは前年度比9946億円(2.3%)の増加で、総額ベースで65歳以上が27兆629億円と全体の61.0%を占めている¹⁾。高齢者における医療費の増加は重大な社会問題であるため、厚生労働省において平成20年より医療費適正化計画を推進するための計画に関する制度が創設された²⁾。

歯科診療医療費は平成29年度の国民医療費統計によると、2兆9003億円で、国民医療費全体(約43.07兆円)の6.7%を占め、第1位の悪性新生物(3.82兆円)に次いで2番目に位置している³⁾。一方で多くの文献において口腔疾患と循環器疾患、「糖尿病」「認知症」などの全身疾患との関連が報告⁴⁾⁵⁾⁶⁾されており、歯科疾患を予防・管理し口腔の健康状態を良好に保つことが歯科疾患医療費を減らすだけでなく、全身疾患医療費の抑制につながると考えられる。

歯科疾患を予防するための基盤的行動として、健康日本21では歯科健診の受診者の増加を推奨しており⁷⁾、熊本県においても平成28年より熊本県後期高齢者医療広域連合による後期高齢者歯科健診が行われている。令和4年現在では従来からの二次予防的な項目に加え、オーラルフレイル予防やそのスクリーニングとして反復唾液嚥下テスト(RSST)、オーラルディアドコキネシス等を検査項目に取り入れるに至っている⁸⁾。

これまで、熊本県後期高齢者医療広域連合において現在歯数と平均医療費の状況比較、現在歯数と口腔機能の状況比較により当健診の有効性の報告を行っており⁹⁾、これは高齢期まで多くの歯を維持することが医療費の抑制に貢献できるとする報告¹⁰⁾とも合致する。しかし、当該報告の対象である三重県後期高齢者歯科健診の受診率は平成29年度で過去最高の18.0%との発表¹¹⁾があるのに対し、熊本県においては令和元年度受診率1.47%、令和2年度1.45%と低い水準にとどまっているため、受診率向上に向け、より構造的な取り組みが必要と考えられる。

また医療費は患者を取り巻く医療体制や産業構造によっても影響を受けると言われている¹²⁾ため、県独自のデータで後期高齢者の医療費と口腔状態の関連を分析することは、医療費抑制の指針を得るうえで欠かせないと考えられる。

以上のことから、熊本県の地域性を反映する情報や高齢者の受診意欲に訴求する指標を得ることにより本事業の受診率を向上させること、当健診と医療費抑制との関連性を見出し本事業の有効性をより確かなものとするを目的として、熊本県後期高齢者歯科健診・医科健診の結果および歯科・医科のレセプトデータを基に詳細な分析を行ったので報告する。

第1章 事業概要

1. 対象

令和2年度の熊本県後期高齢者歯科口腔健診受診者 3,765 人のうちデータの欠損が少なく医科健診も受診した 2,097 人と、対照群として、熊本県後期高齢者医療広域連合が居住する圏域、性別、年齢構成などを調整し、コンピュータで無作為に抽出した同数の歯科健診未受診かつ医科健診受診者 2,097 人の計 4,194 人を対象とした。

2. 分析内容

熊本県後期高齢者医療広域連合の実施する健診データと
国保データベース（KDB）のデータと
レセプトデータを分析した。

- ① 後期高齢者の質問票 15 項目
- ② 歯科口腔健診の質問票 14 項目
- ③ 歯科口腔健診の健診票の歯科健診データ

(1) 歯の状況

(2) 義歯の状況

(3) 臼歯部の咬合状態

a. 現在歯のみと義歯装着で評価

b. アイヒナーの分類で評価

* アイヒナーの分類は以下の通りに3群の状態に分類した。

A 群：臼歯部の咬合支持域が4か所全て存在する状態

B 群：臼歯部の咬合支持域が1～3か所存在する状態

C 群：臼歯部咬合支持域は存在しない状態

(4) 口腔衛生状況

(5) 口腔乾燥

(6) 粘膜の異常

(7) 歯周組織の状況 歯周ポケット(PD)、歯肉出血(BOP)

(8) 口腔機能評価 RSST（反復唾液嚥下テスト）：

30秒間で3回以上唾液を飲み込めるかどうかで評価

(9) 健診結果（判定）

- ④ KDB データから全身疾患の状況

糖尿病、高血圧症、脂質異常症、痛風・高尿酸血症、脂肪肝、

腎疾患（糖尿病性腎症以外）、がん、認知症、統合失調症、うつ

- ⑤ レセプトデータより骨折経験

- ⑥ KDB データより入院医療費、外来医療費、歯科医療費、調剤費、介護給付費

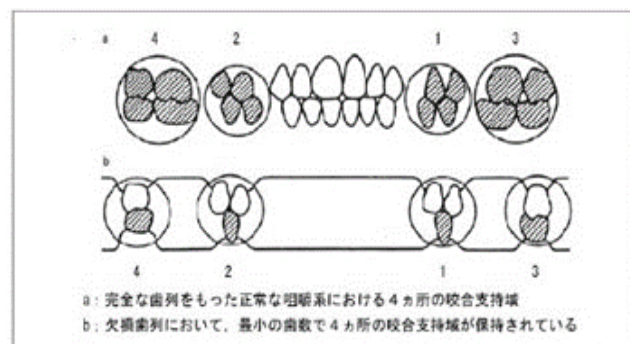


図1 Eichiner の咬合支持域による欠損歯烈の分類（ケルバーの補綴学

第1巻 P138.クインテッセンス出版、東京、1982より）

3. 解析方法

- (1) 質問票、健診票の各種項目について記述統計を行った。
- (2) 入院医療費、外来医療費、歯科医療費、調剤費を合計した「総医療費」と「介護給付費」をアウトカムとして、歯科健診結果と歯科健診受診の有無の影響を比較検討した。検定はノンパラメトリック検定を実施した。2 群間の比較では Mann-Whitney の U 検定、3 群間では Kruskal-Wallis 検定を行っている。
- (3) 歯科健診受診者 (2,097 人) の歯科健診結果と関連する全身疾患の状況、「高齢者の質問票」における口腔機能関連の回答結果からみた口腔機能状況、歯科健診受診の有無と関連する全身疾患の有病状況の 3 つは、 χ^2 検定を行った。
- (4) 統計解析には IBM SPSS Statistics 28.0.0.0 を使用した。

第 2 章 記述統計分析

1. 対象者の属性

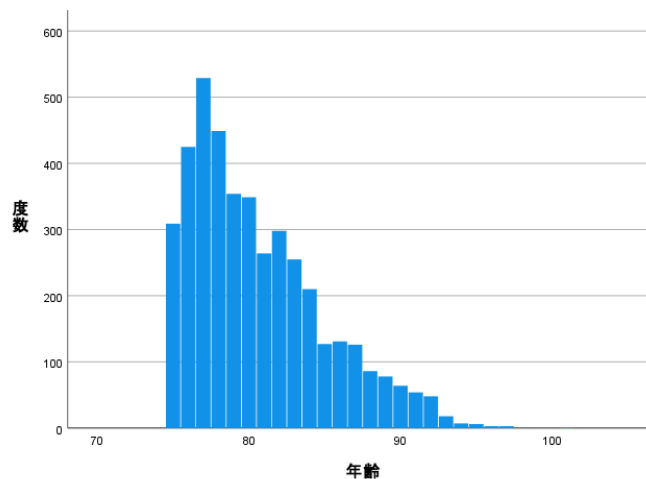
(1) 対象者の年齢

対象者の年齢は 75 歳から 101 歳までで、平均 80.58 ± 4.4 歳、中央値は 80 歳、最頻値は 77 歳で 529 人 (12.6%) であった。

表 1 年齢構成

年齢群	受診者数		合計
	医科のみ	歯科あり	
75-79	1033	1033	2066
80-84	688	688	1376
85-89	274	274	548
90-94	102	89	191
95-99	0	12	12
100-	0	1	1
合計	2097	2097	4194

図 2 年齢のヒストグラム



(2) 対象者の性別

歯科健診受診者の男性は 928 人、女性は 1169 人である。対照として広域連合より提供された医科健診受診のみの群も同数の男性 928 人、女性 1,169 人である。男性は 44.3%、女性は 55.7%である。

2. 歯科口腔健診受診者の問診票の結果 (2,097 人)

問診票において、「1 自分の歯や口で気になること」は該当なしが 45.7%で最も多く、次に歯周病が 21.6%である。その他の項目はいずれも 2 割未満である。

「2 出血」は82.6%がいいえと回答しており、「3 知覚過敏」も86.8%がいいえと回答している。「4 咬合」は77.0%が両側で噛めると、歯科健診受診者においては良好な状態がみえる。

「6 むせ」は19.3%にあり、「5 固いものが食べにくい」は26.1%に認められ、多くはないが、フレイルの兆しを認める。

「7 かかりつけ歯科医」は86.3%があり、「8 定期的な歯科健診」は57.5%が受診している。

「9 疾患」は高血圧が50.6%、骨粗鬆症が15.0%、糖尿病が10.3%である。「10 肺炎の既往」はわずか48人(2.3%)である。肺炎回数の履歴は最高5回であるが、複数回の発生は8人のみである。

表2 歯科口腔健診質問票の結果

1 現在、ご自分の歯や口の状態で気になることは何ですか。				
		n		%
	0 該当なし	959		45.7
	1 むし歯	300		14.3
	2 歯周病	454		21.6
	3 口臭	251		12.0
	4 かみにくい	352		16.8
	5 のみ込みにくい	69		3.3
6 口の渇き	290		13.8	
2 歯を磨くと血が出ますか。				
	いつも	22		1.0
	時々	343		16.4
	いいえ	1732		82.6
3 冷たいものや熱いものが歯にしみますか。				
	いつも	33		1.6
	時々	243		11.6
	いいえ	1821		86.8
4 自分の歯または入れ歯で左右の奥歯をしっかりと噛みしめられますか。				
	両側噛める	1615		77.0
	片方噛める	346		16.5
	噛めない	136		6.5
5 半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか。				
	はい	547		26.1
	いいえ	1550		73.9
6 お茶や汁物等でむせることがありますか。				
	はい	404		19.3
	いいえ	1693		80.7
7 かかりつけの歯科医院がありますか。			n	%
	はい		1809	86.3
	いいえ		288	13.7
	8 定期的に歯科健診を受けていますか。			
	はい		1205	57.5
	いいえ		892	42.5
	9 現在、次のいずれかの病気で治療を受けていますか。			
	0 該当なし		647	30.9
	1 糖尿病		216	10.3
	2 高血圧		1061	50.6
3 脳卒中		35	1.7	
4 心臓病		190	9.1	
5 がん		67	3.2	
6 骨粗鬆症		315	15.0	
7 脂質異常症		196	9.3	
10 過去5年のうちに肺炎にかかったことがありますか。				
	はい		48	2.3
	いいえ		2049	97.7
	肺炎回数	n	%	(%)
	0	1962	93.6	97.6
	1	40	1.9	2
	2	3	0.1	0.1
	3	2	0.1	0.1
	4	2	0.1	0.1
	5	1	0	0
合計	2010	95.9	100	
欠損値	87	4.1		
	2097	100		

3. 歯科口腔健診健診票の結果

表3 歯の状況

(1) 歯の状況

健全歯、処置歯、未処置歯の合計である現在歯数は平均 17.79 ± 9.01 である。中央値は 20 である。欠損補綴歯の平均は 8.48 ± 9.02 で補綴後の機能歯数は 26.26 ± 4.7 である。歯科健診受診者の口腔の状況は極めて良好な傾向が示される。全体での 20 歯以上の保持は 1,094 人 (52.2%) である。

	平均値	標準偏差	中央値	最小値	最大値
健全歯	6.53	6.543	5	0	30
処置歯	10.45	6.365	10	0	29
未処置歯	0.81	1.95	0	0	28
欠損補綴歯	8.48	9.017	5	0	28
現在歯	17.79	9.008	20	0	32
補綴後歯数	26.26	4.697	28	0	32

表4 20本以上の歯を有する者の数及び割合と現在歯数

年齢階級 (歳)	被調査者 数	人数 (人)			割合 (%)			1人平均現在歯数		
		男	女	総数	男	女	総数	男	女	総数
75-79	1033	284	335	619	60.30	59.61	59.92	19.9	19.4	19.6
80-84	688	165	184	349	56.12	46.70	50.73	18.6	16.8	17.5
85-	376	69	57	126	42.33	26.76	33.51	15.0	11.8	13.2

(2) 義歯の状況

義歯は 1,317 人(62.8%)が使用している。そのうち常時使用しているのは 1,256 人(義歯を持っている人の 95.4%)で持っていてでも使用しない人は 18 人 (1.4%)、時々使用しているのは 43 人(3.3%)であり、歯科健診受診者の義歯使用状況は極めて良好である。また、義歯を持たない人は 780 人(37.2%)であるが、そのうち、義歯が必要な人は 116 人(義歯を持たない人の 14.9%)である。

義歯の清掃状況は、良好が 663 人(50.3%)、普通が 581 人(44.1%)で、普通以上が 84.4%であり、不良なのは 73 人(5.5%)だけである。

表5 義歯の状況

表5 義歯の状況		n	(%)
義歯の使用	有り	1317	(62.8)
	無し	780	(37.2)
義歯の清掃状況	良好	663	(50.3)
	普通	581	(44.1)
	不良	73	(5.5)
義歯の使用状況	常時	1256	(95.4)
	時々	43	(3.3)
	無し	18	(1.4)
義歯の必要性	有り	116	(14.9)
	無し	664	(85.1)

(3) 臼歯部の咬合状態

歯科健診受診者の現在歯のみでの臼歯部の咬合状態は右 1,115 人(53.2%)、左 1,116 人(53.2%)で左右とも半数は咬合有りの状態である。義歯を装着すれば左右とも 95%が咬合有りになり、義歯を装着しても咬合が無いのは右 66 人(5%)、左 64 人 (4.8%)だけである。

表6 臼歯部の咬合状態

臼歯部の咬合状態	右有り(%)	左有り(%)
現在歯時n=2097	1115(53.2)	1116(53.2)
義歯装着時n=1321	1255(95.0)	1257(95.2)

(4) 口腔内衛生状況

食渣、舌苔、口臭については、7 割前後「殆どない」の状況であるが、プラークは「殆どない」は、4 割であり、セルフケアだけでのコントロールが難しい側面が見える。

(5) 口腔乾燥

口腔乾燥の臨床所見は 1,440 人(68.7%)が正常である。軽度は 551 人(26.3%)で、中等度以上は 96 人(5%)だけで、これも良好な状態である。

(6) 粘膜の異常

粘膜の異常は 53 人(2.5%)に認められた。
わずかではあるが顎骨壊死や血管腫瘍など、重篤な所見も認められる。

(7) 歯周組織の状況

WHO プローブを用いた CPI 検査において、上下左右の臼歯部では 500 人(約 25%)前後に出血がみられる。前歯部においては上 346 人(16.5%)、下 380 人(18.1%)で、臼歯部より前歯部の方が出血は少ないようである。

4mm 以上の歯周ポケットがあったのは、臼歯部では 700 人前後(約 30%)で、前歯部は 400 人前後(20%弱)であった。歯周ポケットの診査で健全と評価されるのは、臼歯部は 500 前後、前歯部は 1000 超で前歯部の方が約 2 倍良好な人になる。

表7 口腔内衛生状況・乾燥・粘膜の異常

項目	n	(%)
プラーク	殆どない	853 (40.7)
	中程度	1083 (51.6)
	多量	156 (7.4)
食渣	殆どない	1612 (76.9)
	中程度	450 (21.5)
	多量	35 (1.7)
舌苔	殆どない	1385 (66.0)
	中程度	673 (32.1)
	多量	39 (1.9)
口臭	殆どない	1537 (73.3)
	弱い	536 (25.6)
	強い	24 (1.1)
口腔乾燥	正常	1440 (68.7)
	軽度	551 (26.3)
	中等度	87 (4.1)
	重度	19 (0.9)
粘膜の異常	有り	53 (2.5)
	無し	2044 (97.5)

表8 歯周組織の状況 (n)

	BOP17	BOP11	BOP26
0	735	1101	723
1	573	346	562
9	2	1	2
X	787	649	810
	BOP47	BOP31	BOP36
0	703	1216	695
1	528	380	495
9	2	1	2
X	864	500	905
	PD17	PD11	PD26
0	547	1045	557
1	558	331	547
2	198	69	179
9	2	2	2
X	792	650	812
	PD47	PD31	PD36
0	560	1205	538
1	506	345	497
2	161	44	155
9	3	1	2
X	867	502	905

【歯肉出血BOP】

0:健全
1:出血あり
9:除外歯
X:該当歯なし

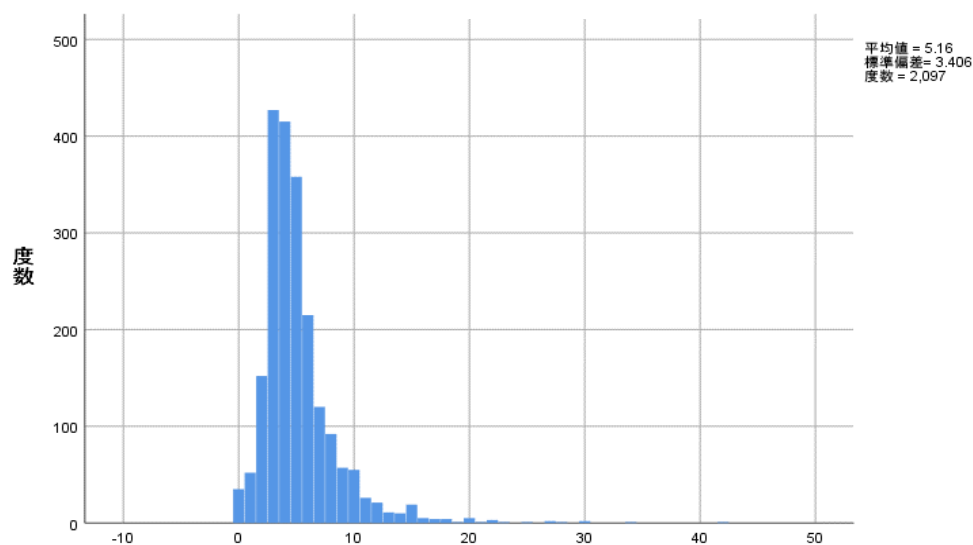
【歯周ポケットPD】

0:健全
1:4-5mm
2:6mm以上
9:除外歯
X:該当歯なし

(8) 口腔機能評価

30 秒間で 3 回以上唾液が飲み込めるかを「反復唾液嚥下テスト」により確認した。健診受診者全体の平均値は 5.16 ± 3.41 回で、中央値は 4 である。嚥下機能障害の可能性が高い 3 回未満の者は 239 人(11.4%)存在する。

図 3 RSST のヒストグラム

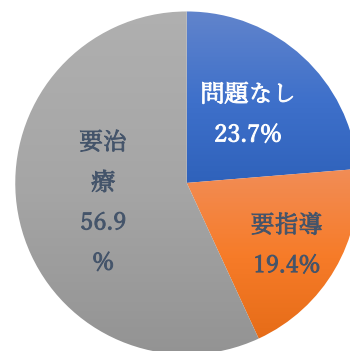


(9) 健診結果

健診結果の判定は「問題なし」「要指導」「要治療」の中で、いずれか一つ最も重い症状についての判定を採用することとなっており、要治療が 1,193 人(56.9%)となっている。

要治療の内訳は複数回答で、「1 う蝕」が 540 人(25.8%)、「2 歯周疾患」が 869 人(41.4%)、「3 義歯」が 361 人(17.2%)、「4 その他」が 77 人(3.7%)となっている。要治療の 1,193 人のうち 72.8%の 869 人が歯周疾患で治療を必要としている。

図 4 健診結果 (判定)



第3章 歯科健診受診者(2,097人)の歯科健診結果と関連する全身疾患の状況

1. アイヒナーの分類と全身疾患の状況

臼歯部の咬合支持数で全身疾患の罹患状況に違いがあるか χ^2 検定にて検討した。

臼歯部の咬合支持域が4か所全て存在するA群、1～3か所のB群、0のC群との間で違いが見られたのは、「高血圧症」「COPD」「認知症」「骨折」であった。

補綴後の状態での咬合支持は大きく増加するのでほとんど有意差は認められなくなる。

補綴後も咬合支持を得られなかった群との間に「認知症」だけは有意差が認められた。

全体の認知症の罹患は4.3%であるが、補綴後も咬合支持を得られないC群は10.0%の罹患になっている。

2. 残存歯20歯以上と20歯未満と全身疾患の状況

日本の歯科界は長く80歳で20本の歯を残すことを目標に掲げてきている。20歯以上の歯の残存と全身疾患の罹患状況を χ^2 検定にて検討した。

有意差を認めたのは、「高血圧症」「COPD」「認知症」「骨折」であった。

これはアイヒナーの分類での分析結果と一致した。

表9 アイヒナーの分類及び残存歯数と全身疾患の状況

疾患	全体		アイヒナー						残存歯数					
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	%	n	%		
糖尿病	645	(30.8)	179	(31.7)	252	(30.6)	214	(30.2)	np	307	(30.6)	338	(30.9)	np
高血圧症	1407	(67.1)	357	(63.2)	541	(65.7)	509	(71.8)	**	705	(70.3)	702	(64.2)	**
脂質異常症	1098	(52.4)	303	(53.6)	423	(51.4)	372	(52.5)	np	521	(51.9)	577	(52.7)	np
痛風・高尿酸血症	275	(13.1)	77	(13.6)	106	(12.9)	92	(13.0)	np	132	(13.2)	143	(13.1)	np
脂肪肝	183	(8.7)	53	(9.4)	75	(9.1)	55	(7.8)	np	87	(8.7)	96	(8.8)	np
腎疾患(除くDM)	236	(11.3)	34	(6.0)	48	(5.8)	53	(7.5)	np	71	(7.1)	64	(5.9)	np
COPD	187	(8.9)	42	(7.4)	65	(7.9)	80	(11.3)	*	106	(10.6)	81	(7.4)	*
肺炎	209	(10.0)	66	(11.7)	81	(9.8)	62	(8.7)	np	88	(8.8)	121	(11.1)	np
がん	298	(14.2)	83	(14.7)	121	(14.7)	94	(13.3)	np	141	(14.1)	157	(14.4)	np
認知症	91	(4.3)	10	(1.8)	26	(3.2)	55	(7.8)	***	66	(6.6)	25	(2.3)	***
骨折の有無	229	(10.9)	54	(9.6)	74	(9.0)	101	(14.2)	**	126	(12.6)	103	(9.4)	*
うつ	106	(5.1)	27	(4.8)	50	(6.1)	29	(4.1)	np	55	(5.5)	51	(4.7)	np
統合失調症	30	(1.4)	4	(0.7)	12	(1.5)	14	(2.0)	np	17	(2)	13	(1.2)	np
全体	2097	(100)	565	(100)	823	(100)	709	(100)		1003	(100)	1094	(100)	

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

3. 歯周疾患（PD6mm 以上とそれ以外）と全身疾患の状況

PD6mm を基準とした歯周疾患と、全身疾患の罹患状況は「糖尿病」と「高血圧症」で有意差を認めた。このうち対象歯を持たない計測不能者を抽出して 1 つの群を作ると、「糖尿病」「高血圧」の他、「骨折」と「認知症」でも有意差が認められた。対象歯を持たない計測不能者は臼歯部だけでなく前歯部も喪失していることになり、前歯まで喪失すると全身疾患への影響が増加するようである。

4. 口腔機能の低下（RSST 3 回以上と 2 回以下）と全身疾患の状況

RSST 2 回以下を口腔機能の低下の指標とし、全身疾患の罹患状況を調べた。口腔機能低下に関連したのは「糖尿病」と「高血圧」と「認知症」であった。

表10 歯周疾患及びRSSTと全身疾患の状況

	全体		PD						BOP						RSST						
			6mm未満		6mm以上		計測不能		出血無し		出血有り		計測不能		2回以下		3回以上				
疾患	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)			
糖尿病	645	(30.8)	387	(28.4)	180	(36.7)	78	(31.8)	**	199	(28.8)	368	(31.7)	78	(31.8)	np	88	(36.8)	557	(30.0)	*
高血圧症	1407	(67.1)	883	(64.8)	352	(71.8)	172	(70.2)	*	444	(64.3)	789	(67.9)	174	(71.0)	np	179	(74.9)	1228	(66.1)	**
脂質異常症	1098	(52.4)	714	(52.4)	263	(53.7)	121	(49.4)	np	371	(53.8)	606	(52.2)	121	(49.4)	np	136	(56.9)	962	(51.8)	np
痛風・高尿酸血症	275	(13.1)	168	(12.3)	70	(14.3)	37	(15.1)	np	94	(13.6)	143	(12.3)	38	(15.5)	np	36	(15.1)	239	(12.9)	np
脂肪肝	183	(8.7)	117	(8.6)	51	(10.4)	15	(6.1)	np	61	(8.8)	107	(9.2)	15	(6.1)	np	19	(7.9)	164	(8.8)	np
腎疾患(除くDM)	236	(11.3)	143	(10.5)	66	(13.5)	27	(11.0)	np	83	(12.0)	125	(10.8)	28	(11.4)	np	193	(80.8)	1473	(79.3)	np
COPD	187	(8.9)	112	(8.2)	48	(9.8)	27	(11.0)	np	48	(7.0)	112	(9.6)	27	(11.0)	np	20	(8.4)	167	(9.0)	np
肺炎	209	(10.0)	135	(9.9)	55	(11.2)	19	(7.8)	np	61	(8.8)	130	(11.2)	18	(7.3)	np	25	(10.5)	184	(9.9)	np
がん	298	(14.2)	191	(14.0)	66	(13.5)	41	(16.7)	np	102	(14.8)	155	(13.3)	41	(16.7)	np	27	(11.3)	271	(14.6)	np
認知症	91	(4.3)	41	(3.0)	21	(4.3)	29	(11.8)	***	18	(2.6)	45	(3.9)	28	(11.4)	***	19	(7.9)	72	(3.9)	**
骨折の有無	229	(10.9)	146	(10.7)	44	(9.0)	39	(15.9)	**	74	(10.7)	116	(10.0)	39	(15.9)	**	34	(14.2)	195	(10.5)	np
うつ	106	(5.1)	73	(5.4)	25	(5.1)	8	(3.3)	np	38	(5.5)	60	(5.2)	8	(3.3)	np	15	(6.3)	91	(4.9)	np
統合失調症	30	(1.4)	18	(1.3)	6	(1.2)	6	(2.4)	np	9	(1.3)	15	(1.3)	6	(2.4)	np	7	(2.9)	23	(1.2)	np
全体	2097	(100)	1362	(100)	490	(100)	245	(100)		690	(100)	1162	(100)	245	(100)		239	(100)	1858	(100)	

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

5. 「高齢者の質問票」における口腔機能関連の回答結果からみた口腔機能状況

後期高齢者質問票の口腔機能に関わる④⑤⑥と歯科健診結果をクロス集計した。

④⑤⑥の質問は

④ 1年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか

⑤お茶や汁物等でむせることがありますか

⑥6か月間で2～3kgの体重減少がありましたか、である。

④の食べにくい、臼歯部の咬合状態、20歯以上の残存、歯周疾患の指標であるPD6mm以上と歯肉出血で有意差が認められた。口腔機能低下の指標となるRSST2以下では有意差がみられなかった。

⑤のむせるでは、咬合や歯数では関連を認めなかったが、歯周疾患と飲み込みで有意差が認められた。⑥体重減少は咬合と歯肉出血で有意差が認められた。

6. 歯科健診結果と医療費

表11 口腔機能に関わる質問票の項目の歯科健診結果の関係

質問項目	④食べにくい			⑤むせる			⑥体重減少		
項目	n	n	(%)		n	(%)	n	(%)	
アイヒナーA	565	55	(9.7)		96	(17.0)	57	(10.1)	
アイヒナーB	823	168	(20.4)	***	141	(17.1)	np	112	(13.6)
アイヒナーC	709	262	(37.0)		138	(19.5)		95	(13.4)
19歯未満	1003	331	(33.0)	***	193	(19.2)	np	139	(13.9)
20歯以上	1094	154	(14.1)		182	(16.6)		125	(11.4)
6mm未満	1362	276	(20.3)		252	(18.5)		173	(12.7)
6mm以上	490	113	(23.1)	***	65	(13.3)	**	57	(11.6)
計測不能	245	96	(39.2)		58	(23.7)		34	(13.9)
出血無し	690	140	(20.3)		122	(17.7)		105	(15.2)
出血有り	1162	248	(21.3)	***	194	(16.7)	*	126	(10.8)
計測不能	245	97	(39.6)		59	(24.1)		33	(13.5)
RSST2以下	239	67	(28.0)	np	57	(23.8)	*	36	(15.1)
RSST3以上	1858	418	(22.5)		318	(17.1)		228	(12.3)
合計	2097	485	(23.1)		375	(17.9)		264	(12.6)

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

(1) アイヒナーの分類と医療費

入院医療費+外来医療費+調剤費+歯科医療費を総医療費とした時、歯科健診受診者 2,097 名全体の 1 人当たり平均総医療費は、506,673.9 円であった。

咬合支持の多い A 群は 448,815.3 円、C 群は 528,361.9 円である。医療費は低額に偏位しており正規分布はしていないがノンパラメトリック (Kruskal-Wallis) 検定で有意差が認められた。(p<0.05)

(2) 残存歯 20 歯以上と 20 歯未満と医療費

残存歯 20 歯以上の総医療費は、464,039.7 円である。20 歯未満は 553,167.4 円でノンパラメトリック (Mann-Whitney の U) 検定で、有意差が認められた。
($p<0.001$)

(3) 歯周疾患 (PD6mm、BOP) と医療費

PD6mm以上とそれ以外で医療費の違いを検討したが、6mm 以上は 539,845.6 円で 6mm 未満は 493,459.3 円であった。この 2 群間に有意差は認められない。また歯肉出血 (BOP) で評価した場合も、医療費については有意差がみられなかった。これは対象歯を持たない計測不能者 ($n=243(11.6\%)$) を別群としても有意差が認められない。

(4) 口腔機能の低下 (RSST 3 回以上と 2 回以下) と医療費

RSST 3 回以上の平均総医療費は 498,849.8 円、2 回以下は 567,499.0 円であった。Mann-Whitney の U 検定で有意差が認められた。($p<0.05$)

7. 歯科健診結果と介護給付費

(1) アイヒナーの分類と介護給付費

咬合支持の多い A 群の 1 人当たり平均介護給付費は、18,091.8 円である。白歯部咬合支持を持たない C 群では 88,792.7 円で 4.9 倍になる。ノンパラメトリック (Kruskal-Wallis) 検定で有意差が認められた。($p<0.001$)

(2) 残存歯 20 歯以上と 20 歯未満と介護給付費

残存歯 20 歯以上の 1 人当たり平均介護給付費は、22,601.1 円で、20 歯未満は 79,001.8 円で 3.5 倍になる。Mann-Whitney の U 検定で有意差が認められた。
($p<0.001$)

(3) 歯周疾患 (PD6mm 以上とそれ以外、BOP) と介護給付費

PD6mm以上の 1 人当たり平均介護給付費は 39,146.0 円、PD6mm 未満は 36,501.0 円でこの 2 群間に有意差は無い。しかし、対象歯を持たない計測不能者の介護給付費は 143,136.9 円で 3 群間のノンパラメトリック (Kruskal-Wallis) 検定で有意差が認められた。($p<0.001$)

また歯肉出血 (BOP) では、出血無しが 15,422.9 円、出血有りが 49,225.7 円、計測不能が 147,438.2 円で 3 群間のノンパラメトリック (Kruskal-Wallis) 検定で有意差が認められた。($p<0.001$)

(4) 口腔機能の低下 (RSST 3 回以上と 2 回以下) と介護給付費

RSST 3 回以上の介護給付費は 38,964.1 円、2 回以下は 132,089.1 円であり、Mann-

Whitney の U 検定で有意差が認められた。(p<0.001)

項目	n	総医療費 平均値	介護 n	介護給付 費平均値
アイヒナーA	565	448,815.3	20	18,091.8
アイヒナーB	823	527,710.9	50	37,410.1
アイヒナーC	709	528,361.9	76	88,792.7
19歳未満	1003	553,176.4	99	79,001.8
20歳以上	1094	464,039.7	47	22,601.1
6mm未満	1362	493,459.3	85	36,501.0
6mm以上	490	539,845.6	28	39,146.0
計測不能	245	513,793.0	33	143,136.9
出血無し	690	505,071.9	28	15,422.9
出血有り	1162	506,133.7	84	49,225.7
計測不能	245	513,748.2	34	147,438.2
RSST2以下	239	567,499.0	34	132,089.1
RSST3以上	1858	498,849.8	112	38,964.0
合計	2097	506,673.9	146	49,577.7

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

第4章 歯科受診の有無による比較検討

後期高齢者健診で医科健診のみの受診群（A 群）と医科健診のほか歯科健診も受診した群（B 群）での比較検討を実施した。以下、医科健診のみの受診者群を A 群、医科歯科両受診群を B 群とする。B 群の対照群である A 群は同数の 2,097 人で、全体で 4,194 人である。

1. 歯科健診受診の有無と関連する全身疾患の有病状況について

A 群と B 群の各疾患の有病率の比較では χ^2 検定で「COPD」の有病者率に有意差が認められた。その他の疾患の有病者率には有意差は認められなかった。

健診受診	全体		A群		B群		
疾患項目	n	%	n	%	n	%	
糖尿病	1258	30.0%	613	29.2%	645	30.8%	np
高血圧症	2805	66.9%	1398	66.7%	1407	67.1%	np
脂質異常症	2181	52.0%	1083	51.6%	1098	52.4%	np
痛風・高尿酸血症	549	13.1%	274	13.1%	275	13.1%	np
脂肪肝	396	9.4%	213	10.2%	183	8.7%	np
腎疾患（除くDM）	480	11.4%	244	11.6%	236	11.3%	np
COPD	414	9.9%	227	10.8%	187	8.9%	*
肺炎	439	10.5%	230	11.0%	209	10.0%	np
がん	585	13.9%	287	13.7%	298	14.2%	np
認知症	197	4.7%	106	5.1%	91	4.3%	np
骨折の有無	466	11.1%	237	11.3%	229	10.9%	np
精神疾患(統合失調症,うつ)	3921	93.5%	1948	92.9%	1973	94.1%	np

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

2. 後期高齢者質問票 15 項目の比較

15 項目の質問票のうち A 群と B 群の間に有意差を認めたのは 5 項目であった。

③1 日 3 食きちんと食べる⑬週に 1 回以上の外出⑮身近に相談できる人がいるの 3 項目は A 群の方が良好で、④半年前に比べて固いものが食べにくい⑤お茶や汁物でむせるの口腔機能に関する質問は B 群の方が良好であった。

表14 歯科受診の有無(A群、B群)と後期高齢者質問票

表14 歯科受診の有無(A群、B群)と後期高齢者質問票							
質問票の項目		構成 (n=4194)	A群		B群		
			(n=2097)	%	(n=2097)	%	
①あなたの現在の健康状態はいかが ですか	よくない	1139	556	26.5%	583	28.1%	np
	あまりよくない	658	327	15.6%	331	16.0%	
	ふつう	1907	980	46.8%	927	44.7%	
	まあよい	412	201	9.6%	211	10.2%	
	よい	54	31	1.5%	23	1.1%	
②毎日の生活に満足していますか	不満	2158	1103	52.7%	1055	50.8%	np
	やや不満	1667	809	38.6%	858	41.3%	
	やや満足	307	159	7.6%	148	7.1%	
	満足	37	23	1.1%	14	0.7%	
③1日3食きちんと食べていますか	食べる	4010	2021	96.4%	1989	94.8%	*
	食べない	184	76	3.6%	108	5.2%	
④半年前に比べて固いものが食べに くくなりましたか	食べにくい	1088	603	28.8%	485	23.1%	***
	いいえ	3106	1494	71.2%	1612	76.9%	
⑤お茶や汁物等でむせることがあり ますか	むせる	823	448	21.4%	375	17.9%	**
	いいえ	3371	1649	78.6%	1722	82.1%	
⑥6ヵ月で2～3kg以上の体重減少 がありましたか	減少あり	541	277	13.2%	264	12.6%	np
	減少無し	3653	1820	86.8%	1833	87.4%	
⑦以前に比べて歩く速度が遅くなっ てきたと思いますか	遅くなった	2300	1172	55.9%	1128	53.8%	np
	いいえ	1894	925	44.1%	969	46.2%	
⑧この1年間に転んだことがありま すか	転んだ	793	380	18.1%	413	19.7%	np
	いいえ	3401	1717	81.9%	1684	80.3%	
⑨ウォーキング等の運動を週に1回 以上していますか	運動している	2642	1352	64.5%	1290	61.5%	np
	いいえ	1552	745	35.5%	807	38.5%	
⑩「いつも同じことを聞く」などの 物忘れがあるとされていますか	物忘れあり	592	318	15.2%	274	13.1%	np
	いいえ	3602	1779	84.8%	1823	86.9%	
⑪今日が何月何日かわからない時が ありますか	見当識障害	985	489	23.3%	496	23.7%	np
	いいえ	3209	1608	76.7%	1601	76.3%	
⑫あなたはたばこを吸いますか	吸っている	118	53	2.5%	65	3.1%	np
	吸っていない	3297	1646	78.5%	1651	78.7%	
	やめた	779	398	19.0%	381	18.2%	
⑬週に1回以上は外出していますか	外出する	3789	1920	91.6%	1869	89.1%	**
	外出しない	405	177	8.4%	228	10.9%	
⑭ふだんから家族や友人と付き合いが ありますか	つきあいあり	3969	1995	95.1%	1974	94.1%	np
	つきあい無し	225	102	4.9%	123	5.9%	
⑮体調が悪い時に、身近に相談できる 人がいますか	はい	3966	2002	95.5%	1964	93.7%	*
	いいえ	228	95	4.5%	133	6.3%	
①健康状態 欠損値22 ②満足しているか 欠損値22 A群;医科のみ B群;歯科受診有り							

3. 歯科健診受診の有無による医療費及び介護給付費の比較

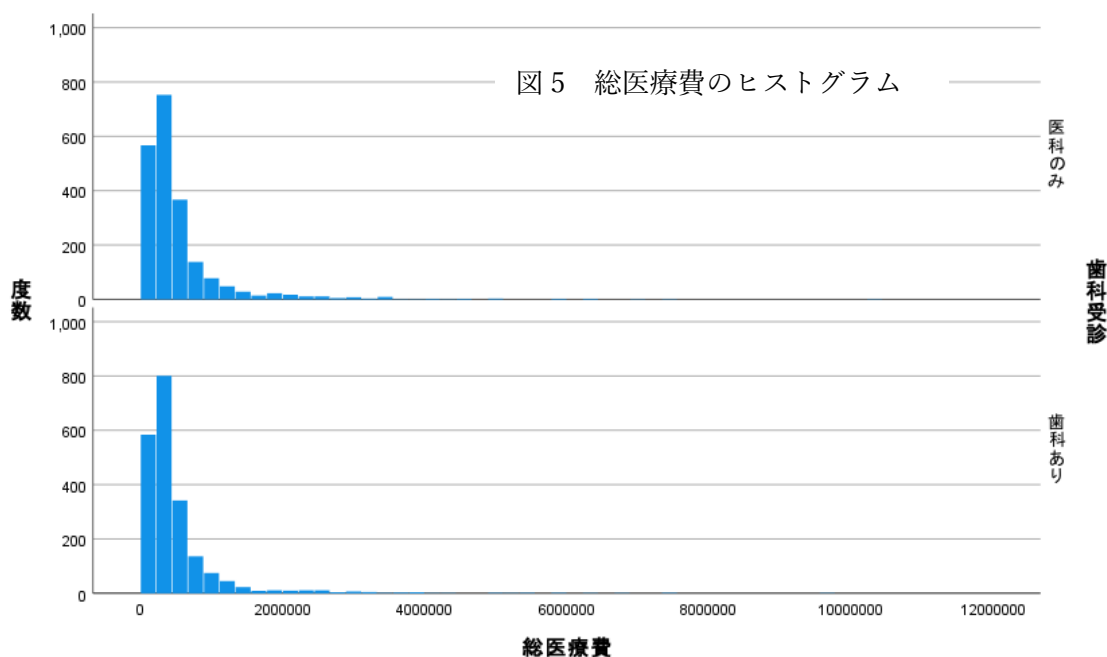
医療費総額で見ると対象となった健診受診者 4,194 名の平均は 522,147.2 円である。歯科健診受診の有無で比較すると、医科健診受診のみの A 群では、537,620.4 円、歯科受診ありの B 群は 506,673.9 円である。

A 群の方が 30,946.4 円多いが 2 群間の Mann-Whitney の U 検定で有意差は認められない。

介護給付費については、全体の平均は 50,855.3 円である。介護給付費の受給者は全体で 7.3% の 305 人である。3,889 人の給付は 0 円である。A 群の介護給付費の平均は 52,132.9 円、B 群は 49,577.7 円である。A 群の方が 2,555.2 円多いが有意差は認めない。

表15 歯科受診の有無と総医療費、介護給付費

歯科受診		A群	B群	全体
n		2097	2097	4194
総医療費	平均値	537,620.4	506,673.9	522,147.2
	最小値	11,320.0	0.0	0.0
	最大値	10,236,780.0	9,564,550.0	10,236,780.0
	中央値	342,300.0	340,920.0	341,235.0
		np		
介護給付費	平均値	52,132.9	49,577.7	50,855.3
	最小値	0.0	0.0	0.0
	最大値	3,520,872.0	3,382,837.0	3,520,872.0
	中央値	0.0	0.0	0.0
(介護n)		159	146	305
		np		



第5章 考察

歯科健診結果と全身疾患の関連については、残存歯数（20 歯以上と 20 歯未満での分類）、咬合支持領域数（アイヒナー分類）に関して、「高血圧症」「COPD」「認知症」「骨折」という共通する 4 疾患において、その有病者率に有意差を認める結果となった。咬合や残存歯数と全身の健康が関連するとの報告は多数¹³⁾あり、アイヒナー分類を利用した大規模疫学研究（吹田研究）対象者の追跡調査により、アイヒナーB,C 群がその「高血圧」発症リスクのひとつと報告している¹⁴⁾。「COPD」はその発症に嚥下障害が高率に併存することはよく知られている。嚥下障害が咬合支持域の減少で増加するとの報告¹⁵⁾が認められ、今回の結果を間接的に補完すると考えられる。「骨折」は転倒リスクと深い関連があり、転倒リスクに咬合支持域減少が影響¹⁶⁾するとの報告は今回の結果と類似するものである。

「認知症」に関しては関連を指摘する今回の結果と同様の報告¹⁷⁾がある一方、アイヒナー分類の悪化が「認知症」リスクの上昇とは関連していなかったとの報告¹⁸⁾も認められる。

対象者の残存歯数は歯科疾患実態調査の同年代データ¹⁹⁾に比較するとやや多いが、アイヒナー分類では A 群 26.9%、B 群 39.2%、C 群 33.8%（表 9）となっており、この値は田宮らの報告²⁰⁾によると良好な数値とは言い難い。また、CPI の結果（表 8）から臼歯部は約 4 割がすでに対象歯を喪失しており、健全と判定される歯数が臼歯部は前歯部の約半数である。2 割弱を占める 6 mm 以上のポケットを有する歯は重度歯周炎の状態であり、口腔内に残存するものの、咬合支持力は低下していることが考えられる。そのため、アイヒナー分類で得られたデータ以上に受診者の実際の咬合支持力は低下をきたしている疑いがある。健康日本 21 での口腔保健の目標中には「60 代の咀嚼良好者の割合を増加させる」とあるように、高齢者の口腔保健向上にはより若い世代からの対策が必要と考えられ、今回のデータからは歯の欠損に至る前の歯科的介入の必要性を強く感じさせる。

CPI を用いた全身疾患との関連では歯周ポケット Code2（歯周ポケット 6 mm 以上の歯を有する者、重度歯周炎）に関して「糖尿病」と「高血圧」で関連を認める。歯周病は「糖尿病」の第 6 の合併症ともいわれており、日本人の歯の喪失理由の 1 位である。そのため臼歯部では 40% 程度ある診査対象歯欠損（表 8）の理由が歯周病である確率が高い²¹⁾。そのため数多くの報告²²⁾にもあるように関連性は強固と考えられる。「高血圧症」は日本全体、対象者ともに有病率が高く、「糖尿病」とも関連する疾患であるため、今回は Code2 に対して有意な関連を示したが、歯の喪失理由や Code2 として算出された歯の状態など詳細な分析が必要と考えられる。

RSST は口腔機能低下のスクリーニング法であり、数値が基準値以下であってもそれが直ちに疾患を示すものではない。口腔機能低下は疾患のみならず高齢者の生活に様々な問題を引き起こすこと²³⁾が知られている。RSST との関連が認められた「高血圧」、「認知症」の 2 疾患に対しても、その関連が報告²⁴⁾²⁵⁾されている。

口腔機能低下を反映すると思われる「高齢者の質問票」（表 11）④～⑥との関連分析で

は「⑤お茶や汁物等でむせることがありますか」には RSST との関連を認め、そのスクリーニングとしての特異度の高さを示している。「④1年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか」「⑥6カ月間で2～3kgの体重減少がありましたか」は関連が認められない。その要因は質問票（表2）の結果から解釈できる受診者の良好な補綴状況、それを生み出すと思われる86.3%のかかりつけ医の存在などが推測される。そのため、かかりつけ医には欠損補綴のみならず、積極的にオーラルフレイルを見出す視点がますます求められる。

歯科健診結果と医療費、介護給付費との関連分析においても、全身疾患との関連分析同様に残存歯数（20歯以上と20歯未満での分類）、咬合支持領域数（アイヒナー分類）、CPI、RSSTを用いた。

残存歯数と医療費、介護給付費の関連分析では医療費・介護給付費ともに20歯以上保有のものが優位に低かった。アイヒナー分類と医療費・介護給付費の関連分析では医療費、介護給付費ともにA群とC群との比較においてC群の費用が有意に高く、特に介護給付費においてはその増加は顕著（4.9倍）であった。

歯数と医療費との関連について調べた研究では、20本以上の歯がある者は、20本未満の者と比較して、ほとんどの年齢階級で医療費が低いことが報告²⁶⁾されている。アイヒナー分類を用いた咬合関係と医療費の大規模疫学調査が行われ、咬合支持領域の減少が医療費の増加を招くと報告しており、60～74歳の層で咬合支持領域の減少と医療費増加との有意な関連を報告している²⁷⁾。

多くの歯を残し口腔の健康を維持することは、介護を含めた社会保障費の抑制につながる可能性がある。介護給付費と残存歯数や咬合状態との関連を直接的に指摘する報告は検索されなかったため、今回示された関係性をさらに分析し、残存歯数や咬合状態と介護給付費の関連を詳細に示すことは非常に意義があると考えられる。

RSSTと医療費・介護給付費の関連分析では、RSSTの低下は医療・介護ともに費用の有意な増加を認める。

CPIと医療費・介護給付費の関連分析については計測不能者のみを抽出した群とその他の者を対照群として比較した。介護給付費については群間に有意差を認め、かつ群間の差額も顕著である。CPI計測不能者は臨床的に分類すると無歯顎やすれ違い咬合のように残存歯だけでは咬合崩壊が起こっている、いわゆる難症例患者である。そのため咀嚼効率の低下などの様々な問題を生じていることが予想されるが、質問票によると補綴状況は良好であることの影響か、咀嚼嚥下に自覚症状は少ないことが示されている（表2-1,4,5,6）。このような、客観的な現状と自覚症状のギャップの原因を追究するには、質問票の回答が高齢者自身に任されているということを考慮したうえで、情報収集に適した調査方法、表現を用いることが必要と考えられる。

次に歯科健診受診の有無が全身疾患有病状況、後期高齢者質問票、医療費・介護給付費とどのように関連するかを医科健診のみ受診した群をA群、医科健診・歯科健診両方を受

診した群を B 群として検討を加えた。

有病率の関連については「COPD」のみに有病率の有意差を認めた。喫煙などの影響を加味した上でも、重度歯周炎は「COPD」を 5 年以内に発症する割合を 3.5 倍高め、「COPD」患者の約 4 人に 1 人は中等度以上の歯周炎との報告²⁷⁾があり、歯科健診による早期発見、定期受診での適切な治療による重症化予防によって「COPD」発症のリスクが下がる可能性を示している。このことは歯科健診の重要性を検証する今回の分析目的と合致するものである。

質問票（表 11）との関連について、口腔機能低下は高齢者の社会参加を減少させる要因の一つと言われており、フレイル予防の観点からも⑬週に 1 回以上の外出に有意差が認められることは、注目すべき点である。⑮身近に相談できる人がいるについては、今回その理由についての検証は困難であった。③ 1 日 3 食きちんと食べる④半年前に比べて固いものが食べにくい⑤お茶や汁物でむせる、において A,B 群間に有意差が出たことはオーラルフレイルをスクリーニングするという当歯科健診の主要目的が達成できているかを考えるうえで、有効な判断材料となると思われる。

歯科健診受診の有無による医療費、介護給付費への影響の比較についてはともに B 群が A 群より低額ではあるが、統計学的に有意差を認めるには至らなかった。対象者数は県内後期高齢者の 2 %に満たないが、統計解析を行ううえでは十分なサンプル数を確保している。このため、B 群が A 群に対し医療費、介護給付費において優位性を保とうとするならば、歯科健診、定期健診の普及啓発、オーラルフレイル予防を含めたより若年層からの歯科的介入といった従来からの手法をより徹底することが必要と考えられる。

おわりに

熊本県後期高齢者の被保険者数は平成 22 年度 255,304 人 (14.1%) から令和元年度 282,402 人 (16.1%)²⁹⁾に増加している。それに伴い医療費も平成 22 年度約 2,524 億円から令和元年度は約 3,050 億円となり、1 人当たりの平均医療費も約 989,000 円から約 1,080,000 円と増加している。本研究の令和 2 年度のデータは 1,047,516 円になっている。入院医療費と外来医療費を足した全体の医療費は、平成 30 年度からは「骨折」が 1 位を占めるようになっており³⁰⁾³¹⁾、後期高齢者数の伸びと共に骨折件数、診療費ともに年々増加している。

歯科健診の結果は、口腔状態が良好な方が全身状態も良好で医療費や介護給付費も低く、歯数や咬合支持は高齢者医療高騰の原因である「認知症」「骨折」に影響していた。

本研究内においても全体の 4,194 人のうちの骨折群(n=466)の 1 人当たりの平均医療費は 856,117.6 円であり、歯科健診受診群の平均 506,673.9 円の 1.7 倍になっている。

後期高齢者の歯科健診受診状況は極めて低く、令和 2 年度 259,789 人の対象者のうち 3,765 人でわずか 1.45%である。(被保険者数 283,095 人のうち、23,306 人が対象外)

歯科受診の有無で比較した今回の A 群と B 群の総医療費平均値の差額は 30,046.4 円である。しかし、たった 2,097 人(被保険者のわずか 0.7%)の差額の総額は 64,894,640 円に及ぶ。2 群間に有意差は認められないものの p 値は 0.063 である。年齢群間では有意差があり、年齢が高くなるごとに医療費は上昇する。95 歳以上の 13 人が歯科受診のある B 群にのみ存在するにもかかわらず、90 歳以上の年齢で、2 群間の差額は A 群が 18,210.0 円多い。ちなみに 80-89 歳までの年齢においてのみ 2 群間に有意差が認められた(p<0.01)。差額は 46,361.1 円である。

現在の熊本県後期高齢者歯科口腔健診は従来の検査項目に加えフレイルの概念の下、摂食嚥下機能の検査項目も追加されており有病者の検出のみならず、未病状態の早期発見もその目的としている。そのため、受診により治療のみならず保健指導等の早期介入につながることから、口腔状態を起点とした健康寿命の延伸にも寄与できると考えられる。

今回の研究による受診者増に向けた効果的な情報発信ツールの作成と、その結果得られる今後のデータの集積は医療費削減の一助となりえると考ええる。熊本県の地域性を考慮した熊本県の後期高齢者に訴求力のある情報を発信することが求められる。

謝辞

最後に、本研究の遂行にあたり、ご協力いただいた九州歯科大学 歯学部地域健康開発歯学分野・教授・安細 敏弘先生、九州歯科大学 歯学部 地域健康開発歯学分野・助教・角田 聡子先生に深謝します。

また、データベースの作成にご協力いただいた熊本県後期高齢者医療広域連合の担当者の皆様に深謝いたします。

本研究は熊本県後期高齢者医療の歯科分析業務委託事業により実施した。なお、本研究において開示すべき COI はない。

参考文献

- 1) 厚生労働省 報道発表資料 2021 年 11 月
- 2) 厚生労働省 医療費適正化計画 第 1 期医療費適正化計画
- 3) 平成 29 年度 国民医療費統計
- 4) 歯周病と循環器疾患との関わり 日歯周誌 56(1) : 12-16, 2014
- 5) 歯周病と糖尿病に関する疫学的研究 歯科的所見と糖尿病診断, 空腹時血糖値, 治療法との関係 日本歯周病学会誌 44 巻(2002)号
- 6) 老年期認知症研究会誌 Vol21 No.6 2017
- 7) 厚生労働省 健康日本 21 第二次計画
- 8) 熊本県後期高齢者歯科口腔健診 健診マニュアル
- 9) 令和 2 年度歯科口腔健康診査結果分析 熊本県後期高齢者医療広域連合 2021 年 7 月 29 日
- 10) 後期高齢者における歯数と医療費との関連-三重県後期高齢者医療広域連合歯科健診の結果とレセプトデータから-第 65 巻第 13 号「厚生指標」2018 年 11 月
- 11) 平成 30 年度第一回三重県後期高齢者医療広域連合運営協議会議事概要
- 12) 厚生労働省 令和元年度 医療費の地域差分析 後期高齢者医療制度の地域差
- 13) 咬合・咀嚼は健康長寿にどのように貢献しているのか ―文献レビューを中心に― 日補綴会誌 Ann Jpn Prosthodont Soc 4 : 388-396, 2012
- 14) Sakae Hashimoto, Takayuki Kosaka, Michikazu Nakai, et al: A lower maximum bite force is a risk factor for developing cardiovascular disease: the Suita study. Sci Rep 2021; 11(1): 7671.
- 15) 慢性閉塞性肺疾患患者における嚥下障害のリスクと 影響要因の検討 日摂食嚥下リハ会誌 21 (3) : 156-164, 2017
- 16) 咬合支持の維持・回復と全身の平衡機能および転倒防止に関する 文献レビュー 2014 スポーツ歯学 第 18 巻 第 2 号 : 83~94, 2015, 2 月
- 17) Tooth Loss and Risk of Dementia in the Community: the Hisayama Study J Am Geriatr Soc 2017 May;65(5):e95-e100.doi: 10.1111/jgs.14791. Epub 2017 Mar 8
- 18) 咀嚼と認知症に関する研究レビューと今後の研究展開 日補綴会誌 Ann Jpn Prosthodont Soc 12 : 135-143, 2020
- 19) 厚生労働省 平成 28 年度歯科疾患実態調査
- 20) 厚生労働科学研究費補助金 (循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業) 分担研究報告書 平成 28 年度歯科疾患実態調査を用いた都市規模別高齢者の咬合状態調査
- 21) 公益財団法人 8020 推進財団 第 2 回 永久歯の抜歯原因調査報告書 2018 年 11 月
- 22) 一般社団法人 日本糖尿病学会 糖尿病診療ガイドライン 2019 13 糖尿病と歯周

病

- 23) 口腔の健康が全身の健康へ及ぼす影響 ヘルスサイエンス・ヘルスケア Volume 8, No.1 (2008)
- 24) 都市部一般住民を対象とした口腔衛生と高血圧罹患に関する検討 吹田研究 2013 年 日本高血圧学会総会
- 25) 高齢者の認知機能と口腔機能 日補綴会誌 Ann Jpn Prosthodont Soc 12 : 129-134, 2020
- 26) 口腔の健康状態および歯科保健サービスの受給状況と 歯科医療費や医療費との関連 口腔衛生会誌 J Dent Hlth 67: 160-171, 2017
- 27) レセプト情報を用いた口腔状態と医科医療費に関する検討 石川美希、安田多賀子、高世尚子 サンスター株式会社研究開発本部 日本歯科医療管理学会雑誌 2021 年 第 56 巻第 1 号
- 28) COPDに関する啓発と早期発見のための方策に関する研究 日本医療研究開発機構 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業 2015 年度総括研究報告書
- 29) 2020 年度熊本県後期高齢者医療費等の状況 2021.9.8 国保高齢者医療課
- 30) 国保データベース (KDB システム) 帳票 No3_002 医療費分析 (2) 大、中、細小分類 H29 度 (累計) ~R2 度 (累計)
- 31) 疾病分類統計状況 (H22-R2 年度) 熊本県後期高齢者医療広域連合作成

分析・執筆者一覧

分析責任者・執筆

弘中 美貴子 一般社団法人熊本県歯科医師会立 熊本歯科衛生士専門学校 副学院長

分析・執筆

郷原 賢次郎 一般社団法人熊本県歯科医師会 地域保健Ⅰ 委員長

執筆・編集

長野 靖弘 一般社団法人熊本県歯科医師会 常務理事

赤尾 浩彦 一般社団法人熊本県歯科医師会 地域保健Ⅱ 委員長

分析・編集責任者

町田 由美子 一般社団法人熊本県歯科医師会 地域保健Ⅱ 担当理事

監修

伊藤 明彦 一般社団法人熊本県歯科医師会 会長

牛島 隆 一般社団法人熊本県歯科医師会 専務理事