

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成25年5月16日現在

機関番号：11301

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2011～2012

課題番号：23792202

研究課題名（和文） 欠損補綴治療における難易度の定量化

研究課題名（英文） Quantification of the Difficulty Level of Prosthodontic Treatments

研究代表者

三好 慶忠 (Miyoshi Yoshitada)

東北大学・大学院歯学研究科・助教

研究者番号：10508948

研究成果の概要（和文）：岩手県花巻市大迫町の一般地域住民 461 名に対し、アンケート調査および歯科検診を行い、疫学的手法を用いて、欠損歯列補綴歯科診療の難易に関わる寄与度の定量化を試みた。歯科検診の結果から対象者を咬合三角分類に従い4群（エリア A-D）に分類、ロジスティック回帰分析を用い、各エリアの口腔関連 QOL 低下に対するオッズ比を算出した。口腔関連 QOL 低下群を治療効果の得難い難症例群であると見なすことで、算出されたオッズ比は、欠損歯科補綴治療の難易に関する寄与度を表していると考えられる。本手法を応用することで補綴治療の難易度の定量化される可能性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to quantify the difficulty of prosthodontic treatments. A total of 461 independent community-dwelling people older than 55 years in Ohasama, a Japanese rural area, participated in this study. Subjects were divided into four categories area A-D by the patterns of remaining teeth according to the Dento-occlusal triangula. To evaluate oral health-related Quality of life (OHRQOL), the Oral Impacts on Daily Performances (OIDP) scale was administered. Multivariate logistic regression analysis were applied to investigate correlations between the four categories and OHRQOL and to calculate the odds ratio (OR), adjusted for age, gender, chronic disease, smoking and drinking habits, depressive tendency, cognitive function and utilization of dental services over the past one year. Because it was thought that OHRQOL decline group is the group which is hard to be provided of the prosthetic curative effect, the calculated odds ratio is related to degree of difficulty of prosthodontic treatments. It was suggested that this method was applicable to the quantification of the degree of difficulty of the prosthetic treatments.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
交付決定額	1,800,000	540,000	2,340,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：歯学・補綴系歯学

キーワード：有床義歯補綴学 難易度 定量化

1. 研究開始当初の背景

欠損補綴治療において、難易度の定量化は、適切な治療計画の立案や欠損補綴の専門性の評価、予後の予測に不可欠であるとともに、補綴教育の現場でも有用な資料と

なる。しかし現在、難易度評価の多くは、術者の経験から量られており、科学的根拠が十分であるとは言えない。この問題は、2008年に日本補綴歯科学会が発表した「歯の欠損の補綴歯科診療ガイドライン2008」

の中でも触れられており、難易度の定量化は歯科補綴学が抱える喫緊の課題の一つである。

2. 研究の目的

一般地域住民を対象とした前向きコホートを用い、口腔関連 QOL 低下の有無を難易度評価の代替指標とし、欠損補綴歯科診療の難易度定量化を試みる。

3. 研究の方法

岩手県花巻市大迫町にて実施された循環器疾患の検査を主とする総合健診に参加した55歳以上の一般地域住民のうち、研究の内容について十分な説明を行い同意の得られた461名に対し、歯科検診および口腔保健に関するアンケート調査を行った。歯科検診では、キャリブレーションを行った2名の歯科医師が、現在歯数、同名歯同士の咬合接触部位数について調査し、宮地分類(図1)に従い4つのエリアに分類した(エリアA:咬合支持数10以上で1~8歯欠損、エリアB:咬合支持数9~5で5~15歯欠損、エリアC:咬合支持数4~0で19~28歯欠損、エリアD:咬合支持数4~0で10~17歯欠損)。

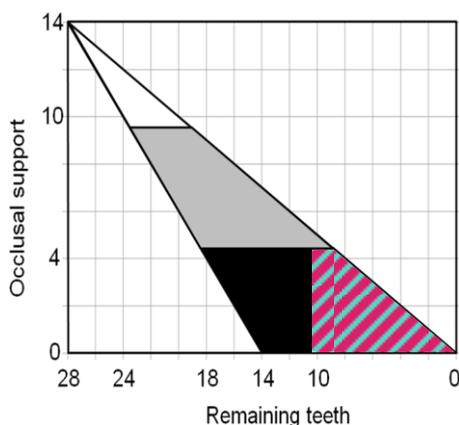


図1 咬合三角分類

アンケート調査では、Oral Impacts on Daily Performances (OIDP: 表1)を用い、口腔関連QOL低下の有無を調査した。OIDPは、最近6ヶ月間の歯や歯肉、義歯等を原因とする日常生活への制限の有無を複数回答方式で問う口腔関連QOL指標であり、これを欠損補綴歯科診療の難易度評価の代替指標とした。欠損補綴治療難易度に寄与すると考えられる認知機能、抑うつ傾向や喫煙飲酒の習慣、全身健康状態(高血圧、糖尿病、脳血管疾患などの慢性疾患既往の有無)や過去1年間の歯科受診の有無など種々の項目についてもアンケート調査を行った。

この6ヶ月間の間に、歯や歯ぐき、入れ歯などが原因で以下のようなことがありましたか。あてはまるものの番号にO印をつけてください(複数回答可)。

1. 食事が出来なかったり、食べたいものが食べられなかった。
2. 会話をしづらかったり、はっきり話せなかった。
3. 歯や入れ歯を磨けなかった。
4. 家事などの日常の行動に支障があった。
5. 買い物や訪問などの外出に支障があった。
6. 良く眠れなかった。
7. リラックスできなかった。
8. 歯を見せて笑ったり、大きく口を開けることができなかった。
9. 感情的になったり、気分がめいったりした。
10. 友人や近所の人に会うことができなかった。

表1. Oral Impacts on Daily Performances

解析は、口腔関連QOL低下の有無を従属変数、咬合三角の各エリアを独立変数としたロジスティック回帰分析を行い、咬合三角エリアAに対するその他のエリアの口腔関連QOL低下を有するオッズ比を算出した。補正項目には、年齢、性別、慢性疾患既往、喫煙・飲酒習慣、抑うつ傾向、認知機能、過去1年間の歯科受診を用いた。統計解析にはSPSS Statistics ver. 20.0を用い、統計学的有意水準は5%未満とした。

4. 研究成果

(1) 対象者の平均年齢は67.8±7.0歳、女性は66.4%を占めた。咬合分類の各エリアの割合は、エリアA:15.8%(73名)、エリアB:31.6%(146名)、エリアC:34.6%(159名)、エリアD:18.0%(83名)であった(表2)。

Total	461
Mean age year	67.8±7.0
Female, %	66.4
Chronic disease, %	54.1
Habits of smoking, %	11.2
Habits of drinking, %	40.8
Depressive tendency, %	10.2
Cognitive function, %	22.2
Decrease of	
Oral Health related QOL, %	26.7
Numer of teeth	14.7±7.9
The patterns of remaining teeth, %	
Area A	15.8
Area B	31.6
Area C	34.6
Area D	18.0
Utilization of dental services over the past year	59.0

表2 基礎特性

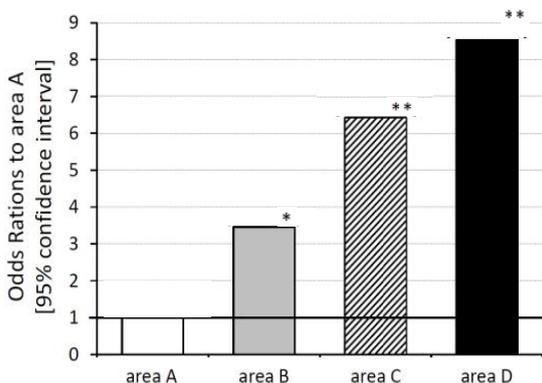
(2) 口腔関連QOL正常群と低下群で比較した場合、年齢、性別、慢性疾患の既往、喫

煙・飲酒習慣、軽度認知機能低下に関し、統計学的な差は認められなかった（ χ^2 二乗検定）。一方、口腔関連QOL低下群は正常群と比べて有意に抑うつ傾向の割合が高く、喫煙率が高かった（表3）。

	nomal	low	p*
Total, % (n)	73.2 (338)	26.7 (123)	
Mean age year	68.1±6.9	68.5±7.2	n.s.
Female, %	66.6	65.9	n.s.
Chronic disease, %	54.1	54.5	n.s.
Habits of smoking, %	10.1	14.2	n.s.
Habits of drinking, %	39.9	42.0	n.s.
Depressive tendency, %	6.8	19.0	<0.001
Cognitive function, %	20.1	27.0	n.s.
The patterns of remaining teeth, %			<0.0001
Area A	19.8	4.9	
Area B	33.4	26.8	
Area C	32.2	40.7	
Area D	14.5	27.6	
Utilization of dental services over the past year, %	58.3	61.0	n.s.

表3 口腔関連QOLの有無と対象者の特性

(3) ロジスティック回帰分析を用いることで、咬合三角分類エリアAに対する各エリアにおける口腔関連QOL低下のオッズ比として、エリアAを基準とした咬合三角各エリア固有の数値が得られた。さらにエリアB、C、D全てにおいて、A群に対するオッズ比が有意に高値を示し、オッズ比の順位がエリアB、C、Dの順に高かった。この数値は、各エリアの口腔関連QOL低下の生じやすさであり、欠損補綴歯科診療の難易に関わる咬合三角各エリアの寄与度であると言い換えることができると思われる（図2）。



(補正項目：年齢、性別、慢性疾患、喫煙習慣、飲酒習慣、うつ傾向、認知機能、過去1年間の歯科受信歴)

図2 口腔関連QOLの低下に関する各エリアのオッズ比

今回は、試みとして、歯列欠損形態について着目し、口腔関連QOL低下を代替指標として応用し、咬合三角分類のエリアごとの難易に関する寄与度を検討した。多重ロジスティック回帰分析を用い、オッズ比を算出することで各エリア固有の難易に関する寄与度を数値化することができた。このことから口腔関連QOLを指標とした本手法が補綴治療の難易度の定量化に応用できる可能性が示唆された。今後は異なる評価項目を用いた分析およびそれらの項目間の相互関係の検討が必要と考えられる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計4件)

(1) 地域高齢者の口腔関連QOLと栄養状態 大井孝, 三好慶忠, 村上任尚, 服部佳功, 坪井明人, 今井潤, 渡邊誠. 第62回東北大学歯学会 2012年12月7日, 仙台

(2) 地域高齢者における口腔関連QOLと栄養状態との関連の年齢階層による相違 大井孝, 三好慶忠, 村上任尚, 小宮山貴将, 服部佳功, 坪井明人, 今井潤, 渡邊誠. 日本老年歯科医学会第23回学術大会 2012年6月22~23日, つくば

(3) 地域高齢者における歯の保有、口腔関連QOLと栄養状態との関連 大井孝, 三好慶忠, 板橋志保, 村上任尚, 服部佳功, 坪井明人, 今井潤, 渡邊誠. 日本老年歯科医学第22回学術大会 2011年6月17日, 東京

(4) 口腔関連QOLに関するアンケート結果の年齢階層・咬合状態による相違 三好慶忠, 大井孝, 村上任尚, 板橋志保, 服部佳功, 坪井明人, 今井潤, 渡邊誠. 日本老年歯科医学第22回学術大会 2011年6月17日, 東京

[図書] (計2件)

(1) Relationships between Oral Health-related Quality of Life and the patterns of remaining teeth in the middle-aged and the elderly. Y Miyoshi, T Ohi, T Murakami, S Itabashi, Y Hattori, A Tsuboi, Y Imai, M Watanabe. In: Interface Oral Health Science 2011, Springer, New York, 315-316, 2012, 査読無.

(2) Relationship of Periodontal Disease and Tooth Loss to Glucose Metabolism Disorder: The Ohasama Study. T Ohi, Y Miyoshi, T Murakami, S Itabashi, Y Hattori,

A Tsuboi, Y Imai, M Watanabe. In: Interface Oral Health Science 2011, Springer, New York, 312-314, 2012, 査読無.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

三好 慶忠 (Miyoshi Yoshitada)
東北大学・大学院歯学研究科・助教
研究者番号：10508948

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし