

図2 VSC に対するセンサ応答パターン

表2 選択したセンサ用感応膜

Ch1	DVPC
Ch2	DPPC
Ch3	DOPC
Ch4	P T A
Ch5	P T S
Ch6	Siponate DS-10
Ch7	P S S
Ch8	PAH/PAA

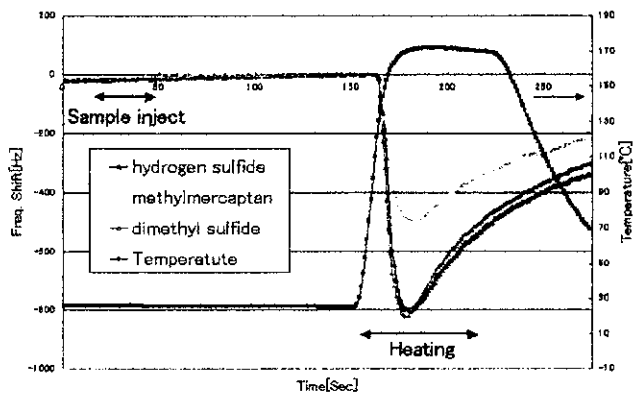


図3 濃縮管を用いた場合のVSC に対するセンサ応答波形 (感応膜: PAA/PAH)

次に濃縮管を用いてセンサ応答を測定した。濃縮管でいったん匂いを蓄積し、濃縮した匂いを加熱することで脱着させてセンサへ匂いを供給する。その時の3種類のVSCに対するセンサ応答波形を図3に示す。同図では1センサ(PAA/PAH)の応答波形のみを示した。20-50秒が濃縮管への匂いサンプル供給時間、150秒後に濃縮管の加熱を開始した。濃縮管の温度は加熱開始後、約30秒で170℃に達する。サンプル供給時にはVSCが濃縮管に蓄積されるためにセンサ応答が現れず、加熱により脱着した匂いがセンサで検出されていることがわかる。

濃縮管を用いてVSCに対する良好な応答が得られることがわかったので、3種類のVSCに対する8種類のセンサの応答パターンを10回測定した。センサの最大周波数変化量の平均を図4に示す。また、このデータを主成分分析した結果を図5に示す。主成分分析とは多次元のデータを視覚的に把握しやすいように少数の次元のデータに変換する方法であり、図4の場合は8次元のデータを3次元に変換したものである。同図のように3種類のVSCは異なる場所でグループを形成しており、本システムによりVSC3種類を識別することが可能であることがわかった。

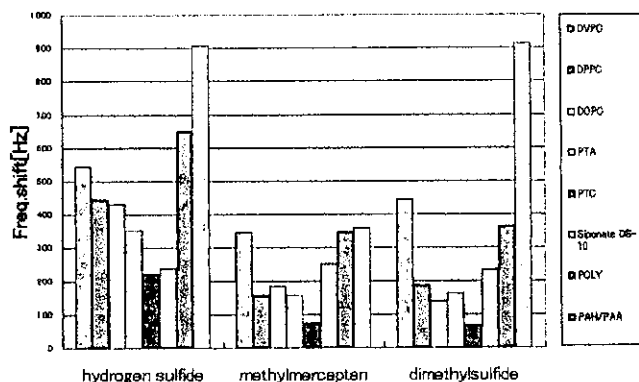


図4 3種類のVSCに対する8種類のセンサの応答パターン

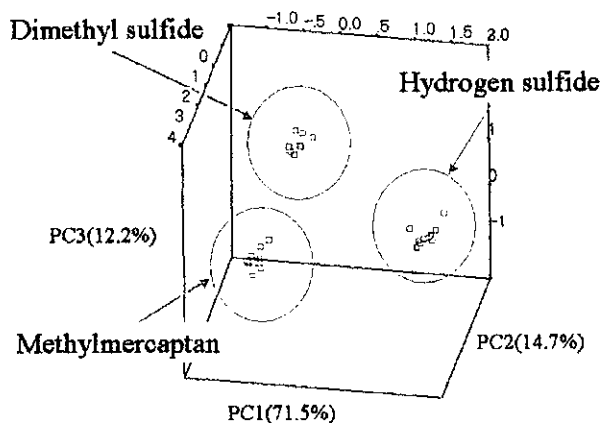


図5 8種類のセンサ応答パターンを主成分分析した結果 (PC1-PC3: 第1-第3)

主成分軸)

#### 4. まとめ

本年度は、VSC 測定に適したセンサ用感応膜を選択し、濃縮管を用いた測定系で実際に VSC 識別が可能になったことがわかった。現在、湿度の影響の低減に取り組んでいる。また、さらに低濃度のサンプル測定も行う必要があり、来年度研究を進展させたい。

#### 参考文献

- [1] 中本、森泉、匂いセンシングシステム、電子情報通信学会論文誌、J82-C-I (1999) 156-164.
- [2] 森泉、中本、センサ工学、昭晃堂、1997.
- [3] T.Nakamoto, Y.Isaka, T.Ishige, T.Moriizumi, Odor sensing system using preconcentrator with variable temperature, Sens. Actuators B, 69 (2000) 58
- [4] T.Nakamoto, K.Sukegawa, E.Sumitomo, Higher-order sensing using QCM sensor array and preconcentrator with variable temperature, Proc. IEEE Sensor Conference, 2002, p.366.
- [5] T.Nakamoto and E.Sumitomo, Study of odor sensing system with auto-sensitivity control, Sensors and Actuators B, in press.
- [6] 八重垣編著、宮崎、川口、臨床家のための口臭治療ガイドライン、2000、クインテッセンス出版、p.45.
- [7] T.Nakamoto, Odor handling and delivery systems, Eds., T.C.Pearce, S.S.Schiffman, H.T.Nagle, J.W.Gardner, Handbook of machine olfaction, Wiley-VCH, 2003, p.65.
- [8] 伊藤、中本、植松、白鳥、水晶振動子ガスセンサアレイと濃縮管を用いた口臭原因物質の識別、電気学会 E 準部門総合研究会、2002, CHS-02-2002.

痴呆性老人の特性に配慮した歯科医療の在り方に関する研究

分担課題

Ⅲ 歯科医療の妨げとなっている因子の究明と  
対処法の確立

平成 15 年 3 月

## 要介護高齢者の栄養摂取状況と口腔内状態

研究分担者 稲葉 繁

協力者 菊谷 武\*

日本歯科大学歯学部附属病院総合診療科

\*日本歯科大学歯学部附属病院口腔介護・  
リハビリテーションセンター

### 本研究の背景

国民栄養調査などの結果では高齢者で脂肪やタンパク質の摂取が低下していることが示されている<sup>1)</sup>。高齢者では身体活動量の低下、骨格筋量の減少に伴う体脂肪量の相対的増加の結果、基礎代謝率は低下し、エネルギー要求量が減少する。この結果、食欲の低下につながる。さらに、老化の進行とともに慢性閉塞性肺疾患など慢性の消耗性の疾患に罹患する頻度が高くなる。これらの疾患は高齢者の栄養を消費させ、体重減少の原因になる。杉山らは<sup>2)</sup>、わが国における施設、在宅ケアの対象となる高齢者の3～4割に血清アルブミン値3.5g/dl未満を示すPEM(Protein Energy Malnutrition)リスク者が認められることが報告されている。一方、要介護高齢者の背景には痴呆症や脳卒中後遺症、パーキンソン病など疾患を背景に持つ者も多く、認知機能、口腔機能が低下した者も多く見られる。これらは食べる機能に大きな影響を与えていることが予想され、要介護高齢者の栄養状態の改善にはこれらの問題に応じた対策が必要と思われる。

### 本研究の目的

低栄養状態に影響を与えていると考えられる口腔機能や認知機能、身体機能と要介護高齢者の栄養摂取状況との関連を検討する。

### 対象

特別養護老人ホーム3施設を利用する要介護高齢者、145名(平均年齢83.2±8歳(男性29名

平均年齢79.5±8.4歳、女性116名平均年齢84.1±7.7歳))、を対象に各項目について調査を行った。

### 調査項目

調査項目および方法

1. 栄養学的指標をBMI(kg/m<sup>2</sup>)とし、身長(m)、体重(kg)より求めた。
2. 摂取している食形態を調査した。「常菜」、「刻み」、「ミキサー」、「経管栄養」として分類した。
3. ADL(厚生省「障害老人日常生活自立度」(寝たきり度)判定基準により評価し、8段階に分類した。
4. 認知機能(MMSE: Mini Mental State Examination)

臨床経験15年の言語聴覚士が個室にて評価した。MMSE24点以上を「正常」、23点~15点を「軽度痴呆」、14点以下を「重度痴呆」とした。

5. 咬合支持(アイヒナーによる咬合支持領域の分類)

天然歯により、咬合支持が得られている領域について評価した。さらに、可徹性義歯などにより咬合の回復が図られている際に、義歯をも含めた咬合支持領域の評価を行った。

6. 嚥下機能(水のみテスト)窪田らの「水のみテスト」を参考に嚥下量を10ccとし評価を行った。プロフィール1の5秒以内を「正常範囲」、プロフィール1の5秒以上とプロフィール2を「疑い」、プロフィール3、4、5を「異常」とした。

方法:水10mlをコップにて利用者に渡し「この水をいつものように飲んでください」という。飲み終わるまでの時間、プロフィール、エピソードを測定、観察する。

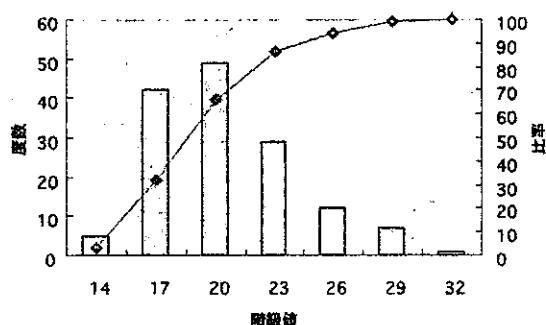
## 結果

### 1. 各指標の結果

#### 1) BMI (body mass index) の結果 (図 1)

対象者の体重 (kg) および身長 (m) より BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) を求めた。対象者の BMI の平均は  $19.1 \pm 3.6$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) であった。

(図 1) BMI のヒストグラムと累積度数



#### 2) 食形態

「常菜」64名、「刻み」69名、「ミキサー」10名、「経管栄養」4名であった。

#### 3) 厚生省「障害老人日常生活自立度」(寝たきり度) 判定基準による評価の結果

J 4名、A 66名、B 58名、C 17名であった。

#### 4) 認知機能 (MMSE) の結果

失語症や視覚障害などにより測定が困難であったものを除く、122名について評価した。「正常」と評価された者17名、平均年齢  $76.8 \pm 7.9$  歳、「軽度痴呆」と評価された者41名、平均年齢  $83.6 \pm 8.5$  歳、「重度痴呆」と評価された者64名、平均年齢  $84.2 \pm 7.4$  歳であった。

#### 5) 咬合支持領域の結果

対象者の天然歯による咬合支持領域の分類 (アイヒナーの分類) はグループ A の者9名、グループ B の者25名、グループ C の者111名であった。

可撤性義歯などの義歯を含めて評価した結果、

グループ A の者65名、グループ B の者22名、グループ C の者58名であった。

#### 6) 嚥下機能の結果

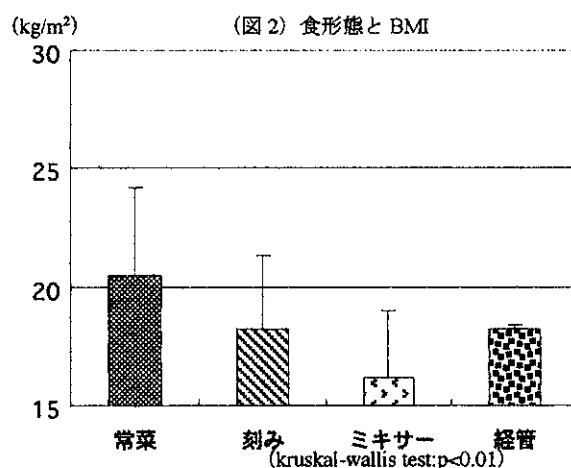
経管栄養や認知機能の低下により検査が困難であった者を除く、132名を評価した。プロフィール1を示した者51名、プロフィール2を示した者50名、プロフィール3を示した者9名、プロフィール4を示した者16名、プロフィール5を示した者6名であった。これにより、「正常範囲」と判断された者49名、「疑い」と判断された者52名、「異常」と判断された者31名であった。

### 2. 各指標と BMI

#### 1) 食形態と BMI (図 2)

「常菜」 $20.5 \pm 3.6$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )、「刻み」 $18.2 \pm 3.1$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )、「ミキサー」 $16.2 \pm 2.8$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )、「経管栄養」 $18.2 \pm 0.2$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) であった。

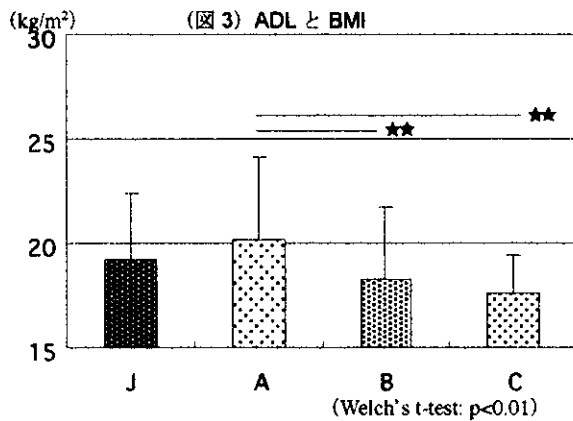
食形態の軟食化に従い、BMI は低下した (kruskal-wallis test:  $p < 0.01$ )。



#### 2) 厚生省「障害老人日常生活自立度」(寝たきり度) 判定基準と BMI (図 3)

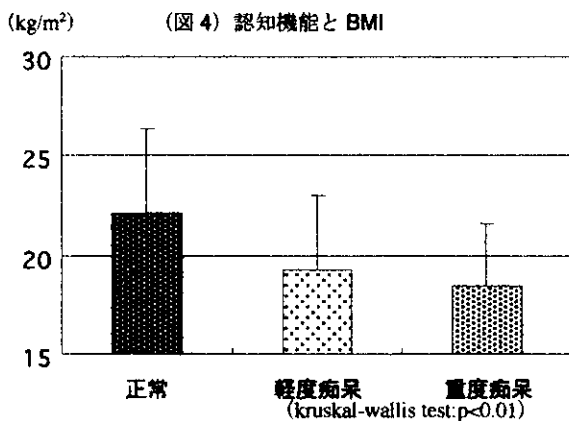
J の者の BMI の平均は  $19.2 \pm 3.2$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )、A の者は  $20.2 \pm 3.9$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )、B の者は  $18.3 \pm 3.4$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )、C の者は  $17.6 \pm 1.8$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) であった。寝たきり度 A に対して B および C 間に有意差が認められた (Welch's t-test:  $p < 0.01$ )。

持領域と BMI に関連は認められなかった。



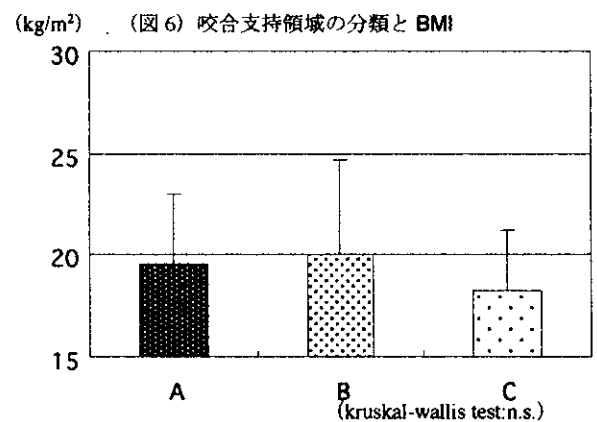
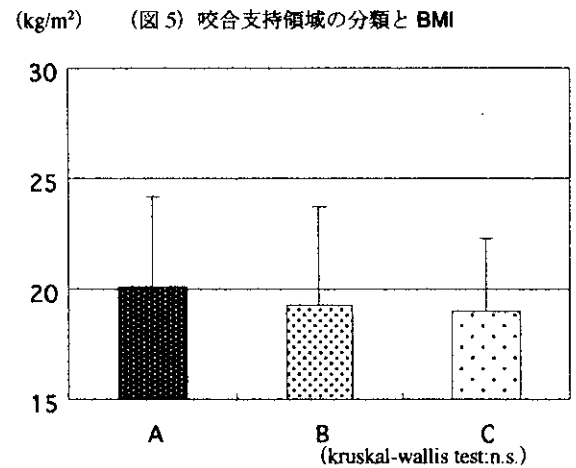
### 3) 認知機能と BMI (図 4)

「正常」と評価された者は  $22.1 \pm 4.3$  (kg/m<sup>2</sup>)、「軽度痴呆」と評価された者は  $19.3 \pm 3.7$  (kg/m<sup>2</sup>)、「重度痴呆」と評価された者は  $18.4 \pm 3.2$  (kg/m<sup>2</sup>)であった。痴呆の程度が重症になると BMI は低下を示した (kruskal-wallis test:p<0.01)。



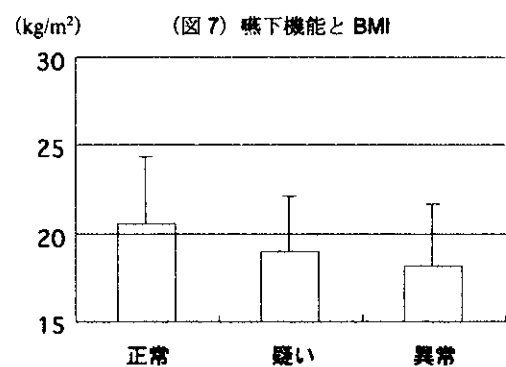
### 3) 咬合支持領域の分類と BMI (図 5、6)

グループ A の者は  $20.1 \pm 4.1$  (kg/m<sup>2</sup>)、グループ B の者は  $19.3 \pm 4.4$  (kg/m<sup>2</sup>)、グループ C の者は  $19.0 \pm 3.3$  (kg/m<sup>2</sup>)であった。装着している義歯を含めた咬合支持領域にて評価したところ、グループ A の者は  $19.5 \pm 3.5$  (kg/m<sup>2</sup>)、グループ B の者は  $20.0 \pm 4.7$  (kg/m<sup>2</sup>)、グループ C の者は  $18.3 \pm 2.9$  (kg/m<sup>2</sup>)であった。いずれも、咬合支



### 5) 嚥下機能と BMI (図 7)

「正常範囲」と判断された者  $20.5 \pm 3.8$  (kg/m<sup>2</sup>)、「疑い」と判断された者  $19.0 \pm 3.2$  (kg/m<sup>2</sup>)、「異常」と判断された者  $18.2 \pm 3.5$  (kg/m<sup>2</sup>)であった。嚥下機能が低下を示すほど BMI は低下を示した (kruskal-wallis test:p<0.01)。



(kruskal-wallis test:  $p < 0.01$ )

### 3. 義歯の使用が BMI に与える影響

#### 1) 義歯の使用の有無と認知機能 (図 8)

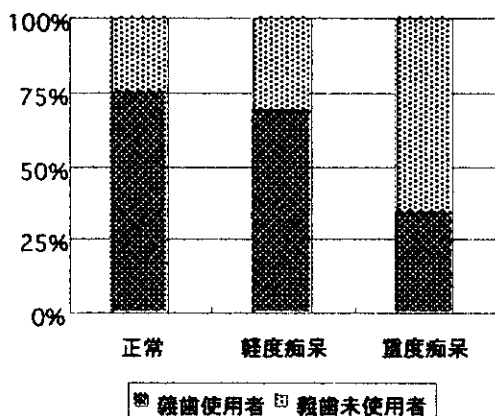
咬合支持領域がグループ C のもので、義歯装着のない者を「義歯未使用者」、義歯装着を行い義歯を含めた咬合支持領域がグループ A になる者を「義歯使用者」とし、検討を加えた。その結果、「義歯使用者」は 48 名、「義歯未使用者」は 41 名であった。

MMSE により、「正常」(9 名)と評価された者のうち「義歯使用者」は 6 名、「義歯未使用者」は 2 名であった。「軽度痴呆」(38 名)のうちそれぞれ、26 名、12 名、「重度痴呆」(48 名)のうちそれぞれ、16 名、31 名であった。痴呆が認知機能の低下は義歯の使用の有無と関連が認められた ( $\chi$  自乗 test :  $p < 0.01$ )。

#### 2) 義歯の使用の有無と BMI

「義歯未使用者」は 43 名 (MMSE :  $9.4 \pm 8.2$ ) の BMI は  $18.2 \pm 3.1$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) であり、「義歯使用者」は 48 名 (MMSE :  $15.8 \pm 7.3$ ) の BMI は  $19.8 \pm 3.6$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) であった。両群間の MMSE、BMI に有意差が認められた (Welch's t-test MMSE :  $p < 0.01$ 、BMI:  $p < 0.05$ )。

(図 8) 義歯の使用の有無と認知機能

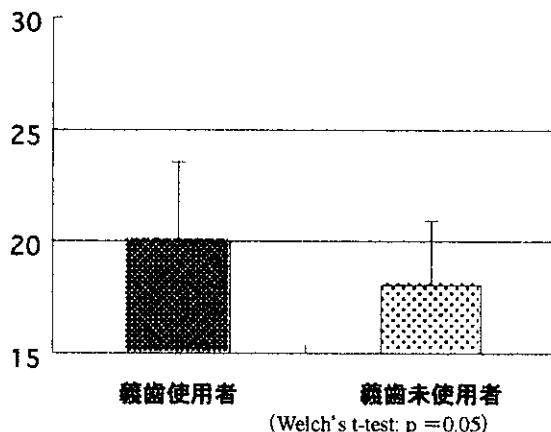


( $\chi$  自乗 test :  $p < 0.01$ )

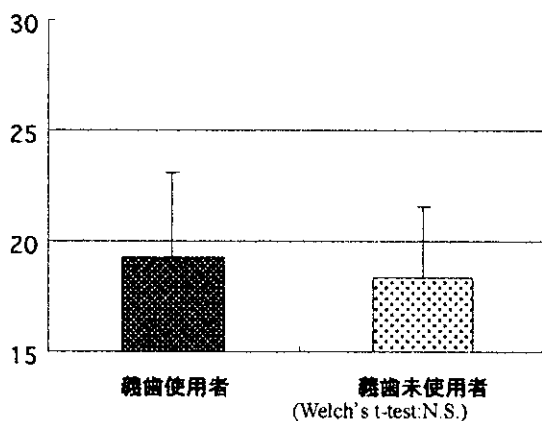
#### 3) 認知機能および義歯の使用の有無と BMI

認知機能の低下によって BMI は低下を示した

(図 9) 「正常・軽度痴呆」の義歯の使用の有無と BMI



(図 10) 「重度痴呆」の義歯の使用の有無と BMI



ことから、認知機能が正常かまたは比較的保たれている軽度痴呆に分類される MMSE が 15 点以上の者(「正常・軽度痴呆」と)、14 点以下の者(「重度痴呆」)に分類し、義歯の使用の有無と BMI について検討を行った。

「正常・軽度痴呆」の者で「義歯使用者」の BMI は  $20.0 \pm 3.5$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )、「義歯未使用者」の BMI は  $18.1 \pm 2.9$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) であり、義歯使用者の BMI が高値を示す傾向にあった (Welch's t-test:  $p = 0.05$ ) (図 9)。

「重度痴呆」の者で「義歯使用者」の BMI は  $19.3 \pm 3.8$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )、「義歯未使用者」の BMI は  $18.3 \pm 3.2$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) であり、両群間に差は認められなかった (図 10)。



## 考察

現代の日本において、栄養管理対策の課題は、糖尿病や肥満、高脂血症などに対応した過剰栄養摂取に注目が集まりがちである。しかし、要介護高齢者にはこれに反して低栄養のリスクが存在しているといわれている。高齢者の直接死因は肺炎や敗血症などの感染症であり、その要因には高齢者の低栄養を背景とした感染症の発症リスクが存在することが知られている。

特別養護老人ホームなどで供される食事は総エネルギー量や、栄養素などほぼ完璧に計算されていると考えられ、それでも、利用者の低栄養が起こるのは残食によるものといわれている<sup>5)</sup>。

本研究は特別養護老人ホームを利用している要介護高齢者の低栄養状態に影響を与えていると考えられる口腔機能や認知機能、身体機能と要介護高齢者の栄養摂取状況との関連を検討した。さらに、義歯の使用が栄養状態に与える影響について検討を行い、認知機能の低下した高齢者に対する義歯の必要性について検討を行った。

### 1. 要介護高齢者の栄養状態

今回対象にした特別養護老人ホーム3施設を利用している要介護高齢者の多くに低栄養と考えられる状態がみられた。すなわち、日本肥満学会の提唱するやせの基準<sup>3)</sup>はBMIが20 (kg/m<sup>2</sup>)以下であり、この基準にて今回の対象者を評価すると、96名(66%)に「やせ」と評価された。さらに、葛谷ら<sup>4)</sup>の年齢別基準によると70歳以上の者のやせの基準は23 (kg/m<sup>2</sup>)以下であり、125名(86%)に見られたことになった。

### 2. 各指標について

半数以上の者の食形態は調整の必要な「刻み」や「ミキサー」食を摂取していた。また、「障害老人日常生活自立度」(寝たきり度)判定基準によると

Bランク、Cランクの者が多く、ADLが低下している者が多いことがうかがえた。さらに、認知機能の低下している者が多く、多くは「軽度痴呆」「重度痴呆」と評価された。多くの利用者が天然歯によって咬合支持を有していなかった。義歯の使用による咬合支持の回復もわずかであった。嚥下機能に関して約3分の1の者が「疑い」または「異常」であり、嚥下機能の問題が浮き彫りになった。

以上の様に、栄養摂取に関係すると思われる、ADL、認知機能、咬合支持、嚥下機能はいずれも低下を示す者が多いことが明らかになった。

### 3. 各指標のBMIに与える影響

ADL、認知機能が低下するに従い、BMIの低下が見られた。いずれの問題も、要介護高齢者の栄養摂取状態に影響を与えることが示唆された。しかし、食べるために必要と考えられる咀嚼の指標として用いた咬合支持領域や義歯による咬合の回復とBMIとの関係は明らかではなかった。これに対し、嚥下機能とBMIの関連は明らかになり、栄養摂取に関する嚥下機能の重要性が示唆される。

高齢者の食べる機能を考えるとき、咀嚼機能と共に嚥下機能を考慮する必要がある。要介護高齢者のような虚弱高齢者の場合、栄養状態に与える影響は嚥下機能のほうが大きい可能性が示唆された。

### 4. 義歯の使用と可否と栄養状態

これらの結果を踏まえて、義歯の使用に大きな影響を与えると考えられる認知機能と栄養状態について検討した。認知機能が低下するに従い義歯の使用が困難になる者が多くなることが認められた。「正常」や「軽度痴呆」と判断された者の義歯の使用率は70%前後であるにも関わらず、「重度痴呆」と判断された者は約30%と低下しており、義歯使用の可否を考えるとMMSEの14点前後にその基準が存在することが予想される。

認知機能を考慮せずに「義歯使用者」と「義歯未使用者」の BMI を比較すると、両群間に有意差が認められ、「義歯使用者」のほうが栄養状態が良いという結果が得られたようにも見える。しかし、両群間の MMSE にも有意差が認められており、栄養状態の差は認知機能によるものとも考えられる。そこで、認知機能から「正常・軽度痴呆」と、「重度痴呆」に分類し、義歯の使用の有無と BMI について検討を行った。その結果、「正常・軽度痴呆」群においては、「義歯使用者」は「義歯未使用者」に比較して BMI は高値を示す傾向が示され、義歯装着が栄養摂取に好影響を及ぼしていることが示唆された。しかし、「重度痴呆」群においては、両者に有意差は認められず、重度痴呆者の義歯装着の有無は栄養摂取状態に影響を与えていないことが示された。

重度痴呆患者に対する義歯の着脱、管理などは困難な場合が多い。また、義歯の着脱などの強要が問題行動の原因となる場合もある。そこで、重度痴呆者に対する「義歯の適応の基準」も考慮する必要があると考える。今回の結果から、栄養摂取状態の面から判断すれば、「重度痴呆」の者に対し義歯の適応の判断の参考になると考える。

## まとめ

要介護高齢者の低栄養状態に影響を与えていると考えられる口腔機能や認知機能と身体機能の関連を検討した。さらに、義歯の使用が栄養状態に与える影響について検討を行い、認知機能の低下した高齢者に対する義歯の必要性について検討を行った。

その結果、認知機能、身体機能は要介護高齢者の栄養状態に影響を与えていたが、咬合支持領域や義歯使用の有無との関連は認められなかった。しかし、嚥下機能との関連は強く示唆され、要介護高齢者の栄養状態の改善のためには、咀嚼機能ばかりでなく嚥下機能を含めた口腔機能

全般に対する関りが必要であることが示唆された。

また、重度痴呆者において義歯の使用の有無が栄養状態に関連が認められなかったことは、重度痴呆患者に対する義歯の適応について示唆を与える結果となった。

## 文献

- 1) 須山靖夫：高齢者の栄養と食生活、高齢者の生活と長寿、名古屋大学出版会、名古屋、1991、111-124.
- 2) 杉山みち子、他：平成7年度老人保健推進等補助金、在宅老人患者の栄養管理に関する研究報告書（松田朗主任研究者）、1996-1998.
- 3) 日本肥満学会編：肥満症 - 診断・治療・指導の手引き、医歯薬出版、東京、1993、14-24.
- 4) 葛谷文男、下方浩史：老年者の痩せの基準、老化と疾患 8：1007-1012.1995.
- 5) 柴田博：要介護高齢者における栄養療法の効果、Geriatric Medicine 39：1115-1120,2001.

平成 14 年度厚生労働科学研究費補助金（21 世紀型医療開拓推進研究事業）

痴呆性老人の特性に配慮した歯科医療の在りかたに関する研究  
研究報告書

痴呆の進行に伴う歯科的問題点に関する臨床的検討

2. “見当識得点”による簡便な痴呆患者の評価、および歯科診療上の問題点等との関連性の検討。

研究協力者

中村広一 国立精神・神経センター 武蔵病院歯科医長

## 研究要旨

当科を受診した本院精神科入院治療中の痴呆患者 77 例（男性 35 例、女性 42 例、平均年齢  $66.5 \pm 11.4$  歳）を対象として、見当識の状態と歯科診療上の問題点との関連性について臨床的な検討を行った。

見当識の評価に用いた“見当識得点”は、1 氏名、2 生年月日、3 満年齢、4 入院中の病棟番号、5 病棟主治医の姓、6 当日日付、の 6 項目を、患者に直接口頭で質問して、正答に 2 点、誤答に 0 点、中間点に 1 点を与え合計して求めた。

対象を、主訴の有無、歯科治療上の問題点の有無、および歯科処置施行の有無、さらに転帰の終了・中止で群わけして、“見当識得点”を群間で比較検定した。その結果、主訴の有無（あり： $6.2 \pm 3.1$  点、なし： $2.8 \pm 2.5$  点）、歯科治療上の問題点の有無（あり： $3.8 \pm 3.1$  点、なし： $7.2 \pm 2.4$  点）および歯科処置施行の有無（あり： $5.2 \pm 3.2$  点、なし： $3.3 \pm 3.1$  点）については t 検定で群間に有意差（ $p < 0.05$ ）があった。転帰については有意差はなかった。

さらに、自力刷掃、自力摂食、洗顔、着衣および意思疎通についても可否で群わけして比較したところ、可の平均得点がいずれの項目でも 6 点台であったのに対して否は 3 点以下で、有意差（ $p < 0.05$ ）があった。他に、口腔衛生状態、歩行などについても同様の比較をおこなったが有意差は認めなかった。

この結果は、痴呆患者の歯科診療上の問題点が決して他の ADL と切り離された特殊な問題でないことを示唆する。また“見当識得点”が歯科診療の問題点のみならず、一部の ADL の可否を予測するのに有用で簡便なスケールとなりうることが示された。

### A 研究目的

見当識を用いた簡便なスケールにより痴呆患者の評価を行い、その評価と歯科診療上の問題点および ADL との関連性について検討した。

### B 研究方法

対象は当科を受診した本院精神科入院治療中の痴呆患者 77 例（男性 35 例、女性 42 例）で、平均年齢に性差はなく全体で  $66.5 \pm 11.4$  歳であった。

患者の見当識の評価に用いた“見当識得点”は、13年度報告1)と同様に求めた。すなわち、患者に対して口頭で、1氏名、2生年月日、3満年齢、4入院中の病棟番号、5病棟主治医の姓、6当日の日付、の6項目を質問した。そして、正答に2点、誤答に0点、中間点に1点を与え合計して算出した。

この得点を、同症例の歯科カルテの記載内容より収集した、主訴(あり、なし)、歯科処置の施行(あり、なし)および歯科治療上の問題点(あり、なし)、さらに転帰(終了、中止)の各項目について、カッコ内の群間で比較検定した。あわせて自力刷掃、自力摂食、洗顔、着衣、意思疎通、歩行に口腔衛生状態をあわせ、その可否を同様に比較検討した

### C 研究結果

対象では49例に主訴があった(図1)。最も多かったのが、疼痛18例で、以下、床義歯の不調7例、歯牙損傷7例などであった。28例では主訴がなかった。

対象を大きく、主訴の有無で群わけし、“見当識得点”を比較したところ、あり： $6.2 \pm 3.1$ 点、なし： $2.8 \pm 2.5$ 点で、t検定で差は有意( $p < 0.05$ )であった(図2)。

対象では52例に歯科治療中の問題点がみられた(図3)。

もっとも多かったのが、患者の状況の認識困難18例で、他に、義歯取り扱いの障害16例、刷掃の不如意5例、不随意運動4例などがあった。25例では問題点を認めなかった。対象症例を問題点の有無で群わけして、“見当識得点”を比較したところ、あり： $3.8 \pm 3.1$ 点、なし： $7.2 \pm 2.4$ 点で、その差はt検定で有意( $p < 0.05$ )であった(図4)。

内訳としてもっとも多かったのが、義歯関連33例で、他に抜歯・膿瘍切開28例、除石・口腔清掃20例などがあった。一方、12例では処置を行わなかった(行えなかった)。対象を歯科処置の有無で群わけして、“見当識得点”を比較したところ、あり： $5.2 \pm 3.2$ 点、なし： $3.3 \pm 3.1$ 点で、t検定で差は有意( $p < 0.05$ )であった(図6)。

転帰については、治療終了に至ったもの63例の“見当識得点”が $5.2 \pm 3.4$ 点であったのに対し、中止したもの14例では $3.6 \pm 2.3$ 点で、有意差はなかった(図7)。

さらに、自力刷掃、自力摂食、洗顔、着衣、意思疎通、歩行の ADL の他に口腔衛生状態をあわせた項目の可否によって、対象を群わけして“見当識得点”を比較した(図8)。

その結果、自力刷掃、自力摂食、洗顔、着衣、意思疎通の項目において、可の群の平均得点が6点台、否の群が3点以下で、群間に有意差( $p<0.05$ )があった。歩行については可  $5.3\pm 3.0$  点、否  $3.8\pm 4.1$  点で有意差はなかった。口腔衛生状態については可、否ともに5点台で差はなかった。

#### D考察

痴呆患者では、歯科受診の際の主訴の把握の困難や問題行動の出現などがスムーズな歯科診療上の問題点となる。今回の対象においては、主訴が明確で、問題行動が生ぜず、処置が行えた群の“見当識得点”は、いずれも5~7点の範囲にあった。痴呆患者にとっては、“見当識得点”算出のための質問が項目1~6へと徐々に難しくなることが確認されていることから、これらの症例は項目3ないし項目4程度までは正解したと考えられる。対して、主訴が不明確で治療上の問題点を伴い、歯科処置を行わなかったか、あるいは行えなかった症例では、得点はいずれも3点程度で有意に低かった。これらの症例は項目2に正解できるか否かのレベルであったと思われる。この結果から、“見当識得点”という簡便なスケールは、痴呆患者の歯科診療上の問題点の予測に有用と考えた。また項目2から3の患者が、問題点を持つか持たないという点で灰色ゾーンの患者と考える。

さらに今回の検討では、自力刷掃、自力摂食、洗顔、着衣、意思疎通、歩行などのADLに口腔衛生状態を加えて“見当識得点”との関連性を検討した。その結果、自力刷掃、自力摂食、洗顔、着衣、および意思疎通が可能なものの得点はいずれも6点台であった。これらの症例は3項目まで正解したと考えることができる。対して不可能なものは1から3点台にとどまり、2項目まで正解できるかできない程度の状態であることが示された。

すでに義歯装着の可否が着衣や洗顔の可否といったADLの確認から可能なことが示されている。また筆者も前回報告において、アルツハイマー型痴呆患者では項目2に答えられるか否かで義歯の自力装着の可否が判定できることを示した。今回の検討では、歯科診療上の問題点の有無とADL

Lの可否に関わる“見当識得点”がほぼ同じ範囲にあった。これらの知見を考え合わせると、歯科治療を受けるという行為が、これらのADLと共通する側面をもっていることを示している。

ここでは歯科治療を受けるという行為が、自力刷掃、自力摂食、洗顔、着衣、意思疎通などの行為と同様に、その意味や目的を理解していなければ成就しないことで共通することを指摘したい。そこには判断や理解のような認知能力が健常であることが必要とされる。このような結果は、痴呆患者における歯科診療上の問題点が他のADLと切り離された特殊な問題でないことを示唆する。

ちなみに口腔衛生状態では有意差がなかったのは、この項目が痴呆の程度よりも他人による介助の質という要因に影響されやすいことに起因すると考える。また歩行については痴呆患者の徘徊にみるように、目的や意味がなくともこの動作は完成するため有意差とはならなかったと考える。

このように6項目の見当識得点の調査項目のうち最初のわずか3項目、すなわち氏名、生年月日、そして満年齢を患者に問うことで、痴呆患者の歯科診療上の問題点のみならずADLの問題の所在についてもある程度予測が可能になることがわかった。歯科医師は痴呆患者に対しては、まず患者に声をかけて患者自身の口からこれらの項目を確認することが大切と考える。それは患者との対話の糸口としても重要と考える。

## E 結論

“見当識得点”が歯科診療上の問題点のみならず、ADLについても問題点の存在を予測するのに有用で簡便なスケールとなりうることが示された。

## F 研究発表

論文発表

中村広一

痴呆患者における義歯装着行為の障害に関する臨床的検討。

老年歯科学 16 : 350~355, 2002.

今回の内容を本年度の第14回日本老年歯科医学会に発表予定。

図1 当科主訴

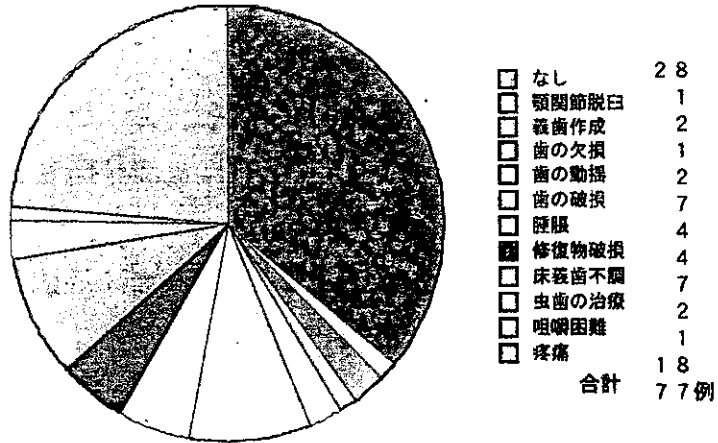


図2 主訴の有無と“見当識得点”

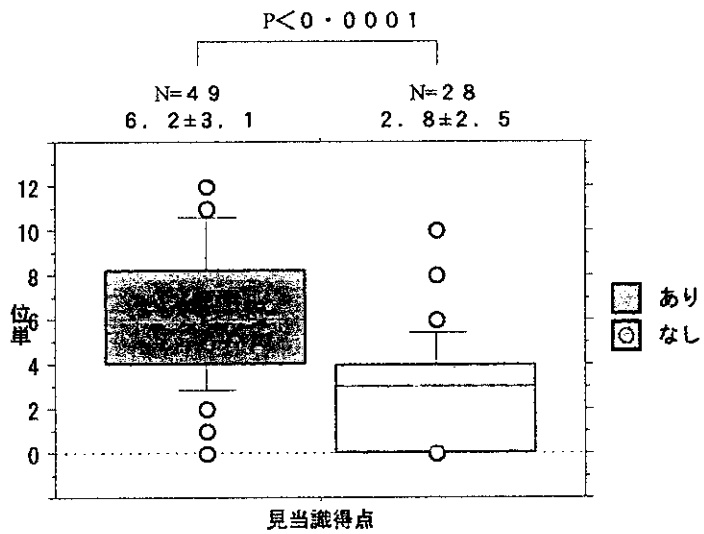




図3 歯科治療上の問題点

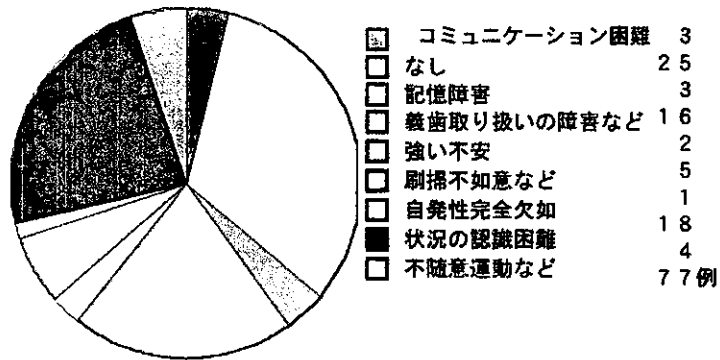


図4 歯科治療上の問題点の有無と“見当識得点”

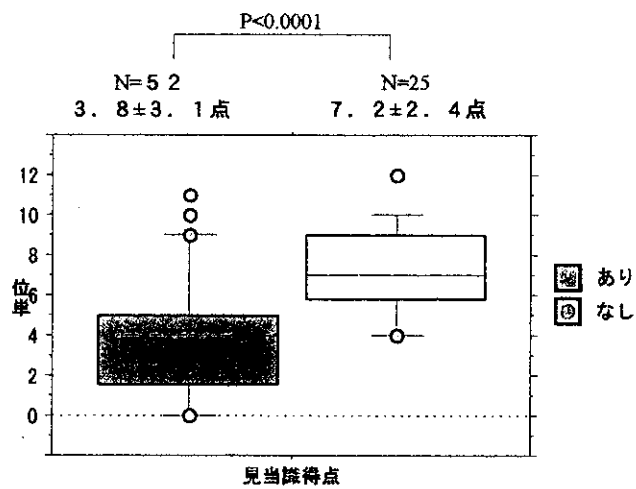


図5 歯科処置の内訳

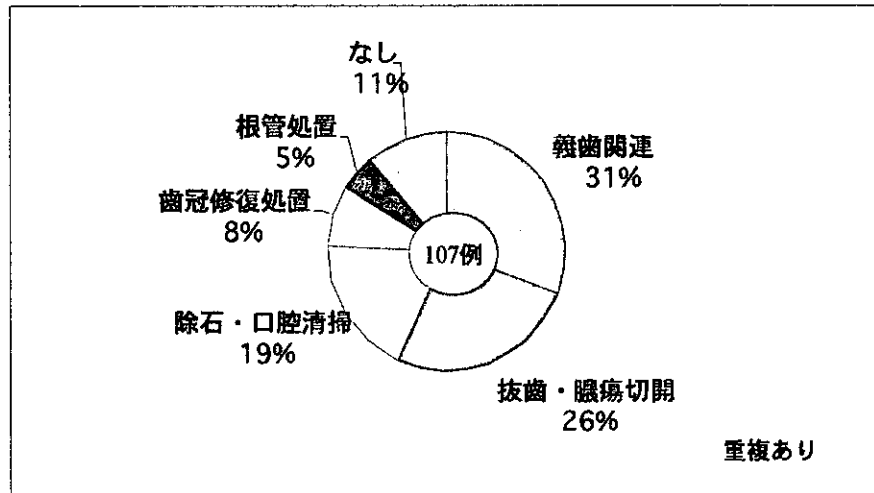


図6 処置の有無と“見当識得点”

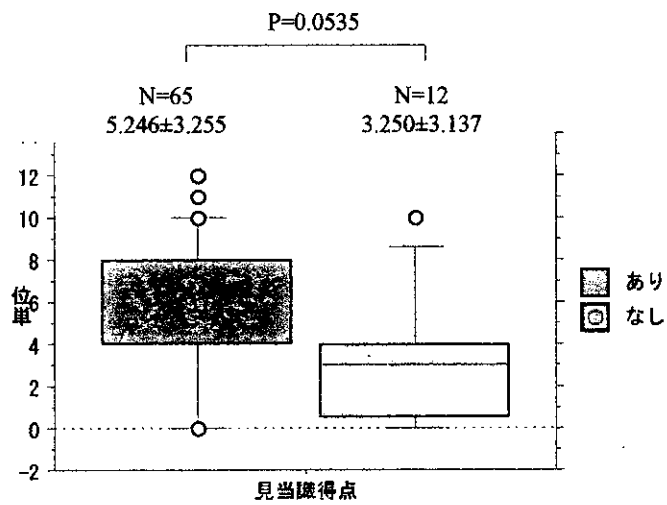


図7 治療の転帰と“見当識得点”

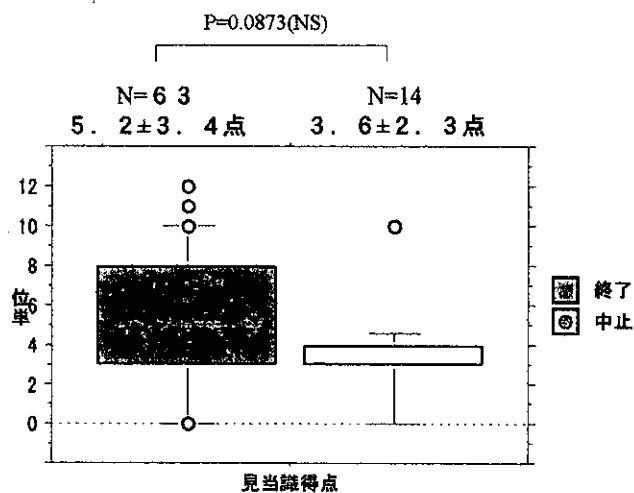


図8 ADLと見当識得点

	可 (例数)	否 (例数)	P値(t検定)
自力刷掃	6.1±2.8(52)	2.3±3.2(20)	<0.0001
自力摂食	6.3±2.8(43)	1.0±1.4(9)	<0.0001
洗顔	6.3±2.7(39)	3.1±3.8(16)	<0.0009
着衣	6.4±2.9(37)	3.5±3.5(20)	0.001
疎通	6.8±2.6(43)	2.5±2.4(34)	<0.0001
歩行	5.3±3.0(60)	3.8±4.1(16)	0.0853
口腔衛生 状態	5.0±2.1(20)	5.2±3.6(54)	0.8271

痴呆性老人の特性に配慮した歯科医療の在り方に  
関する研究

分担課題

IV 摂食機能の実態把握と対処法の確立

平成 15 年 3 月