

過去2回にわたり、摂食機能障害の評価や分類を分かりやすく説明していただきましたが、じゃあ実際問題どんな訓練をすればいいの？ 効果的な食事方法とかあるんじゃないの？ それさえ分かれば後は何とかいけるかも！ と考えたくなるのですが、実はそこにはまだ大きな問題があるのです。知識があるから、スキルがあるから、でも実際はそれだけでは効果を上げられない、もっと重要で困難な問題があるのです。現実という問題が。理想と現実の違いというジレンマがこの分野にもやはり存在します。今回は口腔機能リハビリテーションを行うにあたり本当に重要なこと、必要なことを紹介していただきました。

### 口腔機能のリハビリテーション③

# 高齢期における 口腔機能のリハビリテーション リハビリテーションの実際 — 外来, 入院, 訪問診療を通じて —

附属病院 口腔介護・リハビリテーションセンター  
准教授 菊谷 武



## 1. 高齢患者に対する 摂食支援の考え方

患者は地域の中に暮らし、家族やフォーマルまたはインフォーマルなサービスの支援を受けながら生活している。患者の食べることの可否や、どの程度までの食形態が安全に食べることができるかということについては、患者本人の摂食機能にのみ左右されるものではないことを知るべきである。

経口摂取の可否や食形態を決定する際に、患者の摂食機能は、それを決定する一つの指標に過ぎない。むしろ、患者を支える環境因子こそが、これを決定

する際に大きな影響を与えらる。すなわち、患者の咀嚼機能や嚥下機能が大きく障害されていても、患者の機能に適した食形態を提供できる体制であれば、さらには、食事の介助場面においても適正な食事姿勢をとることができ、十分な見守りのもと介助できる環境であれば、患者は安全に食べることができる。

一方、患者の咀嚼機能や嚥下機能がたとえ比較的十分に備わっていたとしても、患者を支えるのに十分な体制がとれない環境においては、いつ何時、窒息事故や誤嚥事故が発生してもおかしくはない。摂食機能の評価者は、患者のもつ摂食機能と同時に、患者を支える環境因子について十分に評価すること

口からたべられる？  
たべられない？

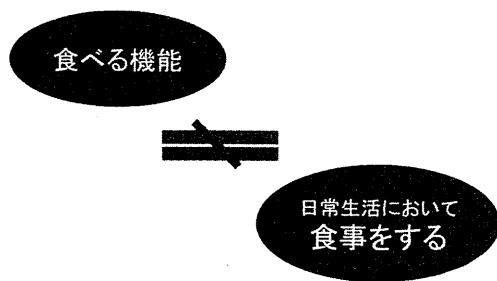


図1 食べる機能と食事をすることの不一致

口からたべられる？  
たべられない？

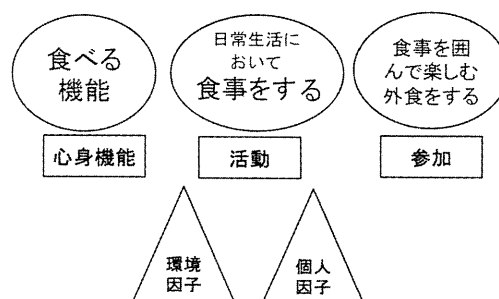


図2 食事をする 것과環境因子の影響

が求められる（図1，図2）。

## 2. 高齢者診療における摂食・嚥下 リハビリテーションの心得

摂食・嚥下障害患者は外来，在宅問わず，①嚥下障害に伴う脱水や栄養障害，②肺炎などの呼吸器合併症を起こしやすい，③食べる楽しみが失われている，といった問題を抱えている。これらの点を踏まえて摂食・嚥下リハビリテーションを行う際に考慮する重要なポイントについて以下に示す。

### 1) だれが責任をとるのか？ (主治医との連携)

摂食・嚥下リハビリテーションを行う上において重要な現疾患の情報や起こりうる合併症についての情報は，主治医によってもたらされる。脱水や低栄養を補正しつつ，安全にリハビリテーションを行うためには，主治医との密な連携が必要である。

時として，主治医との連携が十分にとれないばかりでなく，「肺炎にでもなったらどうするのだ？」というような我々のアプローチそのものを否定する主治医がいるのも現実である。その場合には，かわり方も限定的にならざるをえない。

### 2) リハビリテーションの目標は？ (患者の置かれている環境を把握する)

高齢患者の場合，患者がどの程度，摂食・嚥下機能を維持・向上させうるかは，患者の置かれている環境に左右されやすい。もし，患者が一人暮らしで，身の回りの世話の多くは，ヘルパーによって行われているのであれば，訓練方法一つ，食事の介助方法一つ正確に伝えるにも多くの努力を要する。

日替わりで多くのヘルパーがかかわる場合など，我々の考える適正な食事介助法や訓練手技を伝えることは極めて困難であり，そして，残念ながらそれは徒労に終わる場合も多い。そして，成果も限定的となる。

一方，患者家族の介護力が充実しており，介護保険や医療保険を利用した十分な専門家によるサポートが得られる場合などは，患者を支える嚥下リハビリチームを形成することができ，驚くような成果を挙げられることもある。

このように，評価に基づき，患者の嚥下機能に適した食形態を提案しても，日常の食事として提供するには，求めるべくもない環境に住まっている患者が多くいることを忘れてはいけない。経口摂取の継続を強く求める家族は多くいるが，求める家族は同居家族でなく，同居家族は，日常の介護で疲れき

ていたり、仕事などが忙しく十分な対応ができなかったりする場合も少なくない。目標設定の際には家族や患者本人の意思の調整を十分に行う必要があり、環境を十分に把握した考慮が必要である。

また、患者や家族の意向を無視して、こうすべきだ、なぜこうできないのだというような、患者の食べる楽しみを人質に取ったような、医療者側からの押し付けがあってはならない。生活者の視点を失ってはいけない。

### 3) 立ち位置を見極める (多職種との連携を図る)

摂食・嚥下リハビリテーションにおいては、多職種連携 (Multi-disciplinary Team Approach) によるかかわりは重要である。特に高齢患者に対する摂食・嚥下リハビリテーションにおいては、医療従事者やそれ以外の広範な職種との連携が求められ、その社会資源を有効に利用するべく、訪問看護や介護保険関連サービスなどの活用の方法、さらに患者を取り巻く地域にどのような社会資源があるのかなどに精通する必要がある。

さらに、歯科医師である我々は、患者の療養を支える様々な医療、福祉、介護の職種や施設の中での立ち位置を常に変えることができる柔軟さを持つべきである。

時として義歯作成や口腔ケアなどを通じた、摂食・嚥下の準備期と口腔期を守る専門家として摂食・嚥下リハビリテーションの一角を担い、または、時としりハチームのリーダーとしての役割を担いながら、チームを統率しなければならない時もある。時にリハビリの職種が患者にかかわっているにもかかわらず、連携もなく歯科独自の訓練メニューを組んで、独善的にかかわっている場面に遭遇することがあるが、患者や家族が混乱するだけであり、歯科が陥りがちな最悪な関与方法である。

## 3. 摂食・嚥下障害患者への 対応の実際

摂食・嚥下障害患者には、嚥下機能訓練や食事の環境整備が有効である。しかし、すべての症例において経口摂取が安全に行える嚥下機能が獲得できるとは限らない。時として、経口摂取の制限や禁止も必要となり、経管栄養や胃瘻などに頼らざるを得ない場合もある。在宅においては、機能訓練や環境整備において、患者本人や家族 (介護者) の嚥下障害に対する理解度や介護力に負うところが大きく、病院においては安全に経口摂取が行えた患者でさえ、在宅においては、むしろ、経口摂取を制限したほうが安全な場合もある。

摂食・嚥下リハビリテーションというと、多くの人から、「どんな訓練が有効?」「なにを何回するの?」という質問を受ける。高齢患者の多くは、認知機能が低下していたり、長い経過を経て徐々に食べる機能を低下させていたりする人たちが多くいる。

このような高齢患者に最も必要なりハビリテーションアプローチは、環境の整備であり、機能訓練の実施ばかりに目をとらわれてはいけない。効果の高い機能訓練の実施、たとえば筋力のアップを目的とした場合には、患者は、訓練の目的を十分理解し、筋力増強を目的とした器官に対し、最大筋力の60~70%の力を発揮しながら、決められた方法を正確に実施しなければならない。

これらの手順が理解でき、実施できない場合には、訓練の効果は望めないと考えてよい。患者の食べる環境の的確な整備は、その効果を即座に表わし、患者の経口摂取やQOLを支えることになる。

### 1) 高齢患者に対する指導法

高齢患者への対応として現実的かつ急務であるのは食形態の調整、代償的嚥下方法の指導である。主治医として家族や介護者への適正な指導が望まれる。

表1 ころみ食の適否

ころみ食（粘度の付与）が適している患者 咽頭反射の低下している患者 喉頭挙上障害のある患者  高粘度の食品が不適な患者 咽頭への送り込みに問題のある患者 咽頭収縮力が低下し咽頭残留のある患者 咽頭や食道腫瘍などによって通過障害のある患者
---



図3 機能に合った提案を①

① 食形態の調整

◆ 増粘剤の使用について

嚥下機能に合わない食形態の提供は誤嚥や窒息を招く結果となる。さらさらした水様物やばらばら、ぱさぱさした食品などはむせやすく、繊維の多い食品なども食べにくい。嚥下障害患者=ころみ食との対応を目にするが、病態によっては不適切な患者もあり、適正な診断のもとに指導が行われるべきである（表1）。

また、ころみ剤の特性に対する無理解によって高粘度の食品が提供され、嚥下困難食になっている場合も頻繁に目にする。

◆ 咀嚼機能、嚥下機能に合った食形態の提供

私たちが行った介護老人福祉施設における窒息事故の調査では、その危険因子に認知機能の低下と共に咬合支持領域の不足や義歯の未装着といった口腔機能の低下が挙げられた。

この結果は、義歯の装着を促す結果であると同時に、口腔機能の低下が窒息事故の原因になることを示しており、義歯を装着できない者やこれまでに述べてきた運動障害による咀嚼障害をもった高齢者が一定数存在することを考えれば、固いものを食べることがあたかもすべての健康の源であるような行き過ぎた風潮も問題となる。しっかり噛むことを促しても、たとえ適正な義歯を作成したとしても、認知機能が低下していたり、運動障害があったりした場合には噛むことができないのである。



図4 機能に合った提案を②



図5 機能に合った提案を③



図6 頸部前屈位



図7 横向き嚥下



図8 少量頻回の食事

私たちは、咀嚼の専門家として、食べる機能を適正に評価し、その能力に応じた食べ物を安全においしく食べる工夫を提案することが求められている(図3～図5)。

## ② 代償的嚥下法(代償的姿勢)

食物の取り込みや咽頭への送り込みが悪い患者、咽頭残留のある患者、咽頭の一侧に麻痺のある患者などに嚥下の際の姿勢指導を行う。

### ◆ 頸部前屈位

舌根部の運動障害や嚥下反射の遅延、喉頭閉鎖不全が見られる場合に有効で、喉頭蓋谷への食物残留の減少や舌根運動の補強、喉頭入口部を狭めるのに効果がある(図6)。

### ◆ 複数回嚥下, 追加嚥下

咽頭に残留した食物は数度繰り返し嚥下をさせることで飲み込まれる場合がある。一口につき数度飲み込むように指導する。

### ◆ 横向き嚥下

片側の喉頭や咽頭に麻痺が見られる場合に患側を向いて(右下や左下を向いて)嚥下するようにする。患側の咽頭を通過することなく嚥下させることができるため、咽頭への食物残留を少なくすることができる(図7)。

### ◆ 少量頻回の食事

一度に十分な摂取量を取れない患者には一日3回の食事にこだわることなく、食事の回数を増やし、食事による疲労を防ぎ、摂取量を増加させる(図8)。

3年度で比較してみると、全国平均2.73に対して佐賀県5.49とほぼ2倍。当時は49市町村あったが、県内では9.3から2.0と4.7倍のむし歯格差となっていた。

その後、佐賀県歯科保健推進協議会における歯科医師会等の関係者による議論の結果、当県のむし歯対策の課題として、市町村における人的資源の不足とフッ化物応用による公衆衛生施策の遅れが指摘された。それらの意見を踏まえ、平成11年度から、在宅歯科衛生士を市町村に派遣して専門的・技術的指導を行うとともに、市町村が実施するフッ化物塗布事業、保育所・幼稚園でのフッ化物洗口事業等に対する補助事業を創設した。

フッ化物塗布事業の市町村での取組は急激に増加し、それにつれて歯科保健意識も高まり、平成13年度にはワーストを返上することができた。

平成14年度からは小学校でのフッ化物洗口事業も補助対象とし、その結果、平成21年3月末では、全体の87.5%に当たる154の小学校で実施されている。

この背景としては、①行政として正しい情報を県民に提供するという立場から関係者の理解を求め、地道な普及啓発、②市町村がフッ化物塗布事業に取り組むことで、住民や市町村担当者のフッ化物に対する認識が高まったこと、③フッ化物洗口は、永久歯のむし歯予防対策としておおよそ4歳から14歳まで継続して実施する必要があることから、地域保健の一環として取り組んだこと、④歯科医師会など関係団体の協力が得られたこと、などがポイントと考えている。

現在のむし歯格差は2.5倍、佐賀県のむし歯予防対策は、一応の環境が整ったと考えているが、さらなる格差解消を望むならば、方法は1つしかない。

#### 4. 健康格差の解消に向けて

東北大学大学院歯学研究科口腔保健発育学講座国際歯科保健学分野教授 小坂 健  
歯学の大学等での研究の多くは遺伝子レベルの解析や、分子生物学の手法によって疾病の成り立ちを調べることが多い。ただし、研究成果が実際の住民の健康状態が改善するかどうかはまた別の問題となる。日系人の疾病の疫学を調査したHi-Hon-San研究等により、われわれの疾病構造は単に個人の遺伝子のみで支配されているのではなく、社会環境等に大きく影響されていることが理解されてきている。New Public Healthといった単なる医学モデルでない包括的な取組をわが国でもより充実させるべきであり、その体制作りが求められている。

わが国では有効な対策や治療方法が明らかになっても、行政施策として実施されないことも少なくない。国際的に有効性が確認されている施策、例えばう蝕に対するフッ化物の応用では、保健事業として実施されないと住民に行き渡らないし、事業が中途半端なままでは、がん検診のように受診者がいつも一部の同じ人々で効果は限定的となる。新たな施策を実施する場合、多くの場合で利害関係の調整が必要となる。例えばたばこ問題においても利害関係者との調整が進まず、先送りとなり、世界の常識から取り残されていく。これは単なるエビデンスや知識の問題でなく、行政に関わるものの覚悟、あるいは専門家の支援の問題であるといえる。

行政は住民に対し、税金を使って行う以上、事業の必要性や効果などについて説明責任を果たすことが求められてきている。わが国でも多くの自治体では新公共経営 New Public Management として、政策、施策および事業について数値目標に対する達成度やベンチマークによる行政評価などの様々な手法がとられてきている。これは評価が形式的になることや、短期的な業績の出やすい事業が評価されやすいなどの弊害もあるが、行政にもエビデンスが求められているということであり、有効性のある事業を実施しやすくなったとも言える。

このような状況の中、歯科に関わる専門家は、絶えず保健事業や治療の有効性とそのアウトカムについて検証するとともに、行政と住民に働きかけをしていき、効果が上がるまで協働していくことが大切であろう。

衛 B-9  
15:50  
0905

介護老人福祉施設における歯肉縁上プラークコントロール—対象者による効果の比較検討

島田昌子

キーワード：要介護者，プラークコントロール，ゴールのシフト

【はじめに】第 51 回春季大会で報告させて頂いたよう私達は平成 18 年度より東京都台東区内 2 介護老人福祉施設において口腔ケア検証事業を行っており，取り組みの 1 つとして生涯自身の歯で摂食していただけるように気道感染予防のみならず歯周組織や歯の喪失による機能の低下を防げるよう歯肉縁上プラークコントロールを提供している。今回付着の喪失が認められなかった症例，顕著に認められた症例を比較し要介護者に対してどのように対応すべきかを検討する。

【初診】対象者 1:81 歳女性 基礎疾患糖尿病・高血圧・パーキンソン病 対象者 2:82 歳女性 基礎疾患多発性血管障害・認知症

【診査・検査所見】口腔衛生状態は不良。症例 1.2 とともに PCR90% 以上 PD は 3~6 ミリあり，BOP は約 50%であった。

【診断】慢性歯周炎

【治療計画・経過】PCR.GBI 改善を目標とし，自身・施設職員への OHI と歯科衛生士が週 1 回 PMTC を行った。約 1 か月後より歯肉辺縁の炎症改善が観られ始め，2 年後のブラインド下での検査は症例 1.2 とともに BOP32%以下へと移行した。しかしながら CAL の点では 1 と比較し 2 は平均 1 ミリの喪失が認められた。動揺度は変化が見られず，摂食量・体重の変化は見られなかった。

【考察・まとめ】現在 8020 達成者が 2 割を超え今後も多くの高齢者の歯数の伸びが予想される。毎日のケアを自身で，また環境上の理由で適切に出来ない要介護者に対する歯周治療の取り組みは従来の炎症・PD 改善というゴールから，進行を抑制し機能低下を防止するというゴールへシフトする必要があると考える。

P-2

0805

要介護高齢者における歯周病的パラメータと付着の喪失との相関について—2年間の観察研究

関野 愉

キーワード：要介護高齢者，付着の喪失，プロービング

【目的】我々は平成17～18年に行った調査により，介護老人福祉施設の入居者の中で歯を有する者の3分の1以上に深い歯周ポケットがみられる事を観察した。さらにその後1年間で25%の入居者に付着の喪失がみられた事を報告した。本研究は，入居者の付着の喪失の頻度と臨床的パラメータとの関係を検討する事を目的とした。

【対象者および方法】東京都台東区の介護老人福祉施設5カ所の入居者のうち歯を有していた65歳～98歳（平均81.9歳±7.5）の55名（男性13名，女性42名）を対象とした。これらの対象者に，一般的な歯科的検査に加えて，プラーク指数（PII），プロービング・デプス（PPD），臨床的アタッチメント・レベル（CAL），プロービング時の出血の有無（BOP）の測定を残根および第三大臼歯を除く全ての残存歯の4歯面に対して行った。その後，2年間，歯科衛生士および介護職員による口腔衛生および歯科医師によるカリエス処置などの対症療法が行われた。ベースライン（BL）から1，2年後に同様の検査が行われた。各臨床的パラメータと2年間で付着の喪失が起こった頻度との相関を解析した。

【結果および考察】被験者の全歯面の17.8%に2mm以上の付着の喪失がみられた。臨床的パラメータのうち，BL時のPPDが6mm以上あった部位の頻度が付着の喪失と相関した。したがって高齢者であっても深い歯周ポケットを多く有する場合には付着の喪失が進行する可能性が示唆された。

謝辞：本研究は厚生労働省研究費補助金「口腔ケア・マネジメントの確立」により行われた。



た口腔衛生指導を行うことが必須であると考えられる。

HbA1c が高値を示すにつれ、PCR が増加する傾向が認められたが、BOP に対しては認められなかった。このことは、対象者数が少数であることが要因であると考えられる。HbA1c と PCR の傾向からは、HbA1c と口腔衛生状態との関連性が示唆された。

糖尿病患者の訴えとして、倦怠感や集中力の持続困難等が聴取されるが、これらは口腔衛生状態不良の要因となりうる。口腔衛生状態が不良であることにより歯肉が炎症を起し、易出血性となる。また、糖尿病による細小血管障害の影響で歯肉が出血傾向であることや、創傷の治癒不全など、糖尿病が歯周病の増悪因子であるということを繰り返し指導し、口腔内に対する意識の向上を図ることが重要であると考えられる。

歯科衛生士として高齢糖尿病患者に対し、口腔衛生指導を行うことは、患者自身の口腔内に対する意識の向上を図り、口腔衛生状態が改善されるということが期待できる。そのためには、糖尿病という病態を十分に理解しなくてはならない。

糖尿病に罹患しているための特別な指導は必要でなく、患者の口腔内状態や生活環境に合わせた指導が重要であると考えられる。

今後さらに症例を重ねるとともに、継続的に経過を追うことで歯科衛生士介入による効果を確認していく予定である。

## 98. 介護老人福祉施設入居者の口腔衛生状態に及ぼす要因の検討

Factors Influencing the Oral Hygiene Status in Elderly in Nursing Home

関野 愉<sup>1)</sup>, 菊谷 武<sup>2)</sup>, 田村文誉<sup>2)</sup>, 久野彰子<sup>3)</sup>  
 藤田佑三<sup>1)</sup>, 沼部幸博<sup>1)</sup>, 島田昌子<sup>4)</sup>, 花形哲夫<sup>5)</sup>  
 Satoshi Sekino<sup>1)</sup>, Takeshi Kikutani<sup>2)</sup>  
 Fumiyo Tamura<sup>2)</sup>, Akiko Hisano<sup>3)</sup>  
 Yuzo Fujita<sup>1)</sup>, Yukihiko Numabe<sup>1)</sup>  
 Masako Shimada<sup>4)</sup>, Tetsuo Hanagata<sup>5)</sup>

日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座<sup>1)</sup>  
 日本歯科大学附属病院  
 口腔介護・リハビリテーションセンター<sup>2)</sup>  
 日本歯科大学附属病院総合診療科<sup>3)</sup>  
 台東区口腔ケアチーム<sup>4)</sup>  
 山梨県歯科医師会<sup>5)</sup>

Department of Periodontology, School of Life Dentistry  
 at Tokyo, Nippon Dental University<sup>1)</sup>

Rehabilitation Clinic for Speech and Swallowing  
 Disorders, Nippon Dental University Hospital<sup>2)</sup>  
 Division of General Dentistry, Nippon Dental  
 University Hospital<sup>3)</sup>  
 Taito-Ward Dental Care Team<sup>4)</sup>  
 Yamanashi Dental Association<sup>5)</sup>

**目的:** われわれは平成 18~19 年度に東京都および山梨県の介護老人福祉施設入居者に対して実施した検診において、平均プラーク指数 (以下 PII) は 1.8, プラークスコア 2 以上の歯面の割合が平均 70.2% であったことを報告した。したがって要介護高齢者の口腔衛生水準は低いと考えられ、この状態が放置されれば、う蝕や歯周病の発症および悪化や誤嚥性肺炎の発症の危険性が高まると考えられる。本研究は、1) 介護老人福祉施設入居者の口腔衛生状態を 2 年間観察しその改善あるいは悪化に影響を及ぼす要因、2) 歯科衛生士によるシステム化された口腔衛生プログラムの効果について検討することを目的とした。

**方法:** 東京都および山梨県の介護老人施設 7 カ所の入居者のうち、歯を有する者 106 名を研究の対象とした。ベースライン時 (BL) に歯数、う蝕などの歯科的検査に加え、智歯をのぞくすべての残存歯に対して、1 歯につき近心、頬側、遠心、舌側の 4 歯面にプラーク指数 (Silness と Loe 1965) の計測を行った。その後、3 施設においては歯科衛生士による週に一度のシステム化された口腔ケアが継続された。他の 4 施設においては歯科医師、歯科衛生士、介護者または自身による口腔衛生が必要に応じて行われた。BL から 2 年後に再検査が行われた。BL 時の平均 PII を算出しその変化を対応のある t 検定により解析した。また、性別、年齢層別、要介護度別および施設別の PII の変化の差を t 検定または ANOVA と SNK 検定により比較検討した。さらに PII の変化を目的変数として、変数増減法による重回帰分析を行った。また、歯科衛生士によるシステム化された口腔衛生プログラムを実施した 3 施設 (介入群) と他の 4 施設 (対照群) の PII の変化を t 検定により比較検討した。

**結果と考察:** 2 年間の観察期間中、要介護高齢者の平均プラーク指数は  $1.8 \pm 0.5$  から  $1.5 \pm 0.6$  に有意な減少がみられた。施設、BL 時の平均プラーク指数、歯数が口腔衛生の改善に有意に相関した。年齢、性別、要介護度の違いによるプラーク指数の改善度の差はみられなかった。歯科衛生士によるシステム化された口腔衛生が行われた群では PII は平均  $0.5 \pm 0.6$  減少した一方、対照群では  $0.1 \pm 0.6$  減少し、2 群間に統計学的有意差がみら

原 著
-----

## 介護老人福祉施設入居者の歯周疾患罹患状況

関野 愉<sup>\*1</sup> 久野 彰子<sup>\*2</sup> 菊谷 武<sup>\*3</sup>  
 田村 文誉<sup>\*3</sup> 沼部 幸博<sup>\*1</sup> 島田 昌子<sup>\*4</sup>

<sup>\*1</sup>日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座

<sup>\*2</sup>日本歯科大学附属病院総合診療科

<sup>\*3</sup>日本歯科大学附属病院口腔介護・リハビリテーションセンター

<sup>\*4</sup>台東区口腔ケアチーム

(受付日：2009年2月23日 受理日：2009年6月26日)

## Periodontal Disease in the Elderly in Nursing Homes

Satoshi Sekino<sup>\*1</sup>, Akiko Hisano<sup>\*2</sup>, Takeshi Kikutani<sup>\*3</sup>, Fumiyo Tamura<sup>\*3</sup>,  
 Yukihiro Numabe<sup>\*1</sup> and Masako Shimada<sup>\*4</sup>

<sup>\*1</sup>Department of Periodontology, School of Life Dentistry, at Tokyo, The Nippon Dental University

<sup>\*2</sup>Division of General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital

<sup>\*3</sup>Rehabilitation Clinic For Speech and Swallowing Disorders, The Nippon Dental University Hospital

<sup>\*4</sup>Taito-Ku, Oral Care Team

(Received : February 23, 2009 Accepted : June 26, 2009)

**Abstract** : Recently, the prevalence of periodontal disease in the elderly has been increasing in Japan. The purpose of this study was 1) to investigate the periodontal condition in elderly residents at nursing homes, and 2) to register the baseline data for a longitudinal study. A clinical examination was carried out on 215 elderly subjects from 54 - 101 years of age, resident in 9 nursing homes in Tokyo and Yamanashi prefectures. The parameters evaluated were: remaining teeth, plaque index (PII), probing pocket depth (PPD), clinical attachment level (CAL), and bleeding on probing (BOP). The subjects were divided into the four age groups, < 65, 65-74, 75-84, > 85 years. The results revealed that in the 75-84 years age group and > 85 years age group, the remaining teeth were significantly fewer and the mean PII scores significantly higher than in the other 2 groups. The mean values of PPD, CAL and BOP were  $2.6 \pm 0.8$  mm,  $3.0 \pm 1.1$  mm and  $32.0 \pm 29.7\%$ , respectively. Of the total, 39.5% of the subjects had sites with a PPD  $\geq 6$ mm, 76.5% had  $\geq 5$  mm; 17.8% had an attachment loss of  $\geq 9$  mm. It is necessary to identify the population at high risk of periodontitis and professional to provide them guidance on oral hygiene, to prevent worsening of periodontal disease.

連絡先：関野 愉

〒102-8159 東京都千代田区富士見1-9-20

日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座

Satoshi Sekino

Department of Periodontology, Faculty of Life Dentistry, The Nippon Dental University.

1-9-20, Fujimi, Chiyoda-ku, Tokyo 102-8159, Japan

E-mail : sekino-s@tky.ndu.ac.jp

Nihon Shishubyo Gakkai Kaishi (J Jpn Soc Periodontol) 51(3) : 229-237, 2009.

**Key words** : nursing home, elderly, periodontal disease

**要旨** : 近年, 日本国内における高齢者の歯周疾患の有病率が増加している。本研究は 1) 介護老人福祉施設入居者の歯周疾患罹患状況の調査, 2) 今後遂行される縦断研究のベースラインデータの作成を目的とした。東京都および山梨県の 9 施設において, 54~101 歳の歯を有する入居者 215 名を対象とした。すべての被験者の現在歯数, プラーク指数(PII), プロービングデプス(PPD), 臨床的アタッチメントレベル(CAL), プロービング時の出血(BOP)の記録を行った。被験者を 65 歳未満, 65~74 歳, 75~84 歳, 85 歳以上の 4 群に分けて分析した結果, 現在歯数は 75 歳以上の 2 群において他の群より有意に少なく, PII は有意に高い傾向が認められた。平均 PPD, CAL および BOP はそれぞれ  $2.6 \pm 0.8$  mm,  $3.0 \pm 1.1$  mm,  $32.0 \pm 29.7\%$  であった。また被験者の 39.5% に 6 mm 以上の歯周ポケットが認められ, 76.5% に 5 mm 以上, 17.8% に 9 mm 以上のアタッチメントロスがみられた。この結果から, 介護老人福祉施設入居者の歯周炎進行のリスクの高い被験者を特定し, 歯周病の予防のため, 専門家によるケアを行う事が必要と考えられた。

日本歯周病学会会誌(日歯周誌)51(3) : 229-237, 2009

キーワード : 介護老人福祉施設, 高齢者, 歯周疾患

## 緒 言

近年, 日本において高齢者の人口は増加し, 平成 18 年には 2660 万人(総人口の約 20.8%)に達している<sup>1)</sup>。平成 17 年度歯科疾患実態調査では 80 歳以上で 20 本以上の歯を保有する割合が増加したが, 歯周ポケットの有病率の増加も報告された<sup>2)</sup>。

この高齢化にともない, 要介護高齢者の人口も年々増加している<sup>1)</sup>。要介護者の口腔清掃水準は一般的に低いと考えられ<sup>3, 4)</sup>, そのため, その多くが歯周疾患に罹患している可能性がある。したがって要介護高齢者における歯周疾患患者のスクリーニングや予防処置の必要性が今後高まっていくものと思われる。しかしながら, 要介護高齢者の歯周疾患の罹患状況についての詳細は明らかでない。

今回, 筆者らは東京都および山梨県の介護老人福祉施設において, 1) 入居者の歯周疾患罹患状況の調査, 2) 今後遂行される縦断研究のベースラインデータの記録を目的とした調査を行った。

## 対 象

東京都および山梨県の介護老人福祉施設 9 カ所(東京都 4 施設, 山梨県 5 施設)の入居者で歯科検診受診が可能であった 398 名のうち歯を有する 54~101 歳, 平均  $83.7 \pm 8.9$  歳の 215 名(男性 64 名(平均  $81.5 \pm 9.3$  歳), 女性 151 名(平均  $84.6 \pm 8.7$  歳))を対象とした(表 1)。東京都および山梨県の施設で, 男女比, 年齢層, 要介護度の差をカイ二乗検定にて解析した結果, 統計学的有意差は認められなかった(表 2)。また対象

者のうち 185 名が全身疾患を有していた(表 2)。対象

表 1 全被験者数および年齢, 男女別の被験者数

	男性	女性	計
65 歳未満	6	4	10
65~74 歳	13	13	26
75~84 歳	20	46	66
85 歳以上	25	88	113
計	64	151	215

表 2 地域別の男女, 年齢群, 要介護度別および有病者の総数

	東京都	山梨県	全体
N	81	134	215
男/女	23/58	41/93	64/151
年齢層			
65 歳未満	5	5	10
65~74 歳	13	13	26
75~84 歳	25	41	66
85 歳以上	38	75	113
要介護度			
1	2	13	15
2	7	15	22
3	11	32	43
4	43	46	89
5	18	28	46
有病者数	75	114	189

者の口腔衛生は、介護士、本人または家族により必要に応じて行われていた。対象者または家族および各施設には歯周疾患の検査を行うことおよび検査結果を個人が特定できない形で公表する承認を得た。

## 方 法

平成 18～19 年に、これらの被験者に対して、現在歯数などを含む一般的な歯科検診の他に以下の歯周病パラメータについて、再現性が確認された 2 名の記録者が、TUCL プローブ、Williams タイプ(株式会社シオダ)を用い、4 点法により智歯を除くすべての残存歯について計測を行った(各パラメータの同一記録者および記録者間の標準偏差 0.5 未満)。

### 1) 現在歯数

残根を除く歯数を算定。

### 2) プラーク指数(PII)<sup>5)</sup>

### 3) プロービング・デプス(PPD)

手用プローブにより、歯肉辺縁から歯周ポケット底部までの距離を 1mm 単位で測定。

### 4) 臨床的アタッチメント・レベル(CAL)

手用プローブにより、セメントーエナメル境、または修復物辺縁から歯周ポケット底部までの距離を 1mm 単位で測定。

### 5) プロービング時の出血(BOP)の有無

手用プローブを歯周ポケットに挿入した後 10 秒以内に出血がみられた場合を記録。

これらの臨床パラメータの平均値、度数分布およびパーセントイルプロットを算出した。PII, PPD, CAL および BOP については各被験者ごとに平均値を算出したのち全体の平均値を算出した。PII については各被験者のスコア 2 以上の歯面の割合を算出した後に全体の平均値を算出した。これらのパラメータを 65 歳未満、65～74 歳、75～84 歳、85 歳以上の 4 群に分類し、各年齢群における平均値の差を一元配置の分散分析および SNK 検定により統計処理を行った。また、男女間の平均値の差を Student の *t* 検定により解析した。

なお、本研究は日本歯科大学生命歯学部倫理委員会の承認を得て行われた。

## 結 果

現在歯数、PII, PPD, CAL, BOP の分析結果を表 3 に示す。

### 1) 現在歯数

被験者全体の残根を除く平均現在歯数は、 $11.0 \pm 8.0$  歯で、65 歳未満では  $17.9 \pm 8.4$  歯、65 歳～74 歳では  $14.8 \pm 8.0$  歯、75～84 歳では  $11.4 \pm 7.8$  歯、85 歳以上では  $10.6 \pm 7.8$  歯であり、75 歳未満の 2 群において他の 2 群より多く統計学的有意差がみられた ( $p < 0.05$ )。男性では  $13.4 \pm 8.1$  歯で女性では  $11.0 \pm 7.8$  歯であった。女性では 65 歳未満の群で他の群より有意に多かった ( $p < 0.05$ ) が、男性ではそのような傾向はみられなかった。85 歳未満の 3 群では男女間に差がみられなかったが、85 歳以上では女性の方が男性より少なく、統計学的有意差がみられた ( $p < 0.05$ )。

### 2) PII

平均 PII は、 $1.8 \pm 0.5$  で、75 歳以上の 2 群において他の 2 群と比較して統計学的に有意に高い値がみられた ( $p > 0.05$ )。男性の平均は  $1.8 \pm 0.5$  で女性では  $1.8 \pm 0.5$  であり、女性では 75～84 歳の群で 75 歳未満の 2 群と比較して統計学的に有意に高かった ( $p > 0.05$ ) が、男性では年齢群による違いはみられなかった。各年齢群において男女の間に統計学的有意差はみられなかった。

プラーク・スコア 2 以上の歯面の割合は、全被験者で  $70.9 \pm 25.0\%$  で、75 歳未満の各グループの平均が 60% 未満なのに対して、75 歳以上のグループでは平均 70% を超えそれらの間に統計学的有意差がみられた ( $p > 0.05$ )。男女別の分析では、男性においては年齢群の間に統計学的有意差はみられなかったが、女性では 65～74 歳の群で、75 歳以上の 2 群よりも統計学的に有意に低値を示した ( $p > 0.05$ )。

### 3) PPD

全被験者の平均 PPD は  $2.6 \pm 0.8\text{mm}$  であった。各年齢群で、平均  $2.5\text{mm} \sim 2.7\text{mm}$  であった。男性の平均は  $2.7 \pm 0.8\text{mm}$  で、女性では  $2.6 \pm 0.8\text{mm}$  であった。各年齢群で男女間に統計学的有意差はみられなかった。

全被験者の 63.3% に 5mm 以上の歯周ポケットが認められた。また 6mm 以上の歯周ポケットが 39.5%、7mm 以上が 23.7% の被験者に見られた。85

表3 各臨床パラメータの平均値および標準偏差

	全被験者	65歳未満	65~74歳	75~84歳	85歳以上
現在歯数					
全被験者	11.0(8.0)	17.9(8.4) <sup>b,c</sup>	14.8(8.0)	11.4(7.8)	10.6(7.8)
男性	13.4(8.1)	16.0(9.5)	16.0(7.4)	11.0(6.8)	13.3(8.7)*
女性	11.0(7.8)	20.2(6.9) <sup>a,b,c</sup>	12.5(8.1)	11.6(8.2)	9.8(7.3)
PII					
全被験者	1.8(0.5)	1.5(0.4) <sup>b,c</sup>	1.6(0.6) <sup>b,c</sup>	1.9(0.5)	1.8(0.5)
男性	1.8(0.5)	1.6(0.4)	1.6(0.5)	1.9(0.5)	1.9(0.5)
女性	1.8(0.5)	1.4(0.4) <sup>b</sup>	1.4(0.6) <sup>b,c</sup>	1.9(0.4)	1.8(0.6)
PIIスコア2 ≤ (%)					
全被験者	70.9(25.0)	54.3(20.5) <sup>b,c</sup>	59.8(28.4) <sup>b,c</sup>	76.9(20.4)	71.7(25.6)
男性	71.8(22.4)	60.7(15.7)	63.7(23.7)	77.8(23.3)	73.8(21.3)
女性	70.5(26.1)	47.0(24.4)	55.6(33.1) <sup>b,c</sup>	76.5(19.1)	71.0(23.0)
PPD(mm)					
全被験者	2.6(0.8)	2.5(0.4)	2.7(0.7)	2.6(0.7)	2.6(0.8)
男性	2.7(0.8)	2.6(0.4)	2.8(0.8)	2.6(0.7)	2.6(0.8)
女性	2.6(0.8)	2.5(0.3)	2.5(0.5)	2.6(0.7)	2.6(0.8)
CAL(mm)					
全被験者	3.0(1.1)	2.8(0.7)	3.1(1.2)	3.2(1.2)	3.0(1.2)
男性	3.0(0.8)	2.9(1.9)	3.0(1.4)	3.3(1.3)	2.9(0.6)
女性	3.1(1.2)	3.0(0.6)	3.2(1.1)	3.1(1.2)	3.0(1.2)
BOP(%)					
全体	32.0(27.7)	29.3(19.3)	28.9(21.0)	31.3(29.3)	33.5(29.0)
男性	27.0(17.4)	29.8(23.9)	24.8(14.0)	23.2(14.4)	30.3(33.1)
女性	34.4(31.1)	28.6(14.4)	33.6(26.7)	34.6(33.1)	34.7(31.7)

<sup>a</sup>65~74歳との間に統計学的有意差あり ( $p > 0.05$ )

<sup>b</sup>75~84歳との間に統計学的有意差あり ( $p > 0.05$ )

<sup>c</sup>85歳以上との間に統計学的有意差あり ( $p > 0.05$ )

\*男女間に統計学的有意差あり ( $p > 0.05$ )

歳以上の被験者でも 44.3% に 6mm 以上の深い歯周ポケットが存在した(図 1, 2)。

パーセントイル・プロットによる分析(図 3)では、5mm 以上の歯周ポケットが 30% 以上の歯面にみられる割合は、65歳未満で 0%、65~74歳で 11.5%、75~84歳で 6.2%、85歳以上で 7.3% であった。PPD6mm 以上の部位が 50% 以上存在する被験者は 74歳以下の 2群においては 0%、75~84歳で 1.5%、85歳以上で 1.8% であった。

#### 4) CAL

全被験者の平均は  $3.0 \pm 1.1$ mm であった。65歳未満のグループで最も低く、 $2.8 \pm 0.7$ mm、75~84歳で最も高く  $3.2 \pm 1.2$ mm であったが、年齢群間に統計学的有意差はみられなかった。

男女別にみると、男性の平均値は  $3.0 \pm 0.8$ mm、

女性では  $3.1 \pm 1.2$ mm であった。男性においては 65歳未満では平均  $2.9 \pm 1.9$ mm であったが、85歳以上では  $2.9 \pm 0.6$ mm であった。女性では、65歳未満で平均  $3.0 \pm 0.6$ mm を示し、65歳以上の各グループでは平均 3.0~3.2mm であった。男性および女性において年齢により差異はみられなかった。また男女間に統計学的有意差はみられなかった。

CAL が 5mm 以上の部位は、76.5% の被験者にみられた。また、17.8% の被験者に 9mm を超えるアタッチメントロスが認められた。75歳未満のグループにおいては 5mm 以上のアタッチメントロスが 87.5~88.5% にみられ、75歳以上でも 73.9~75% にみられた。9mm 以上のアタッチメントロスは、75歳以上の 3群において、15.4~19.1% の被験者に認められた(図 4, 5)。

パーセントイル・プロットによる分析の結果(図 6)、

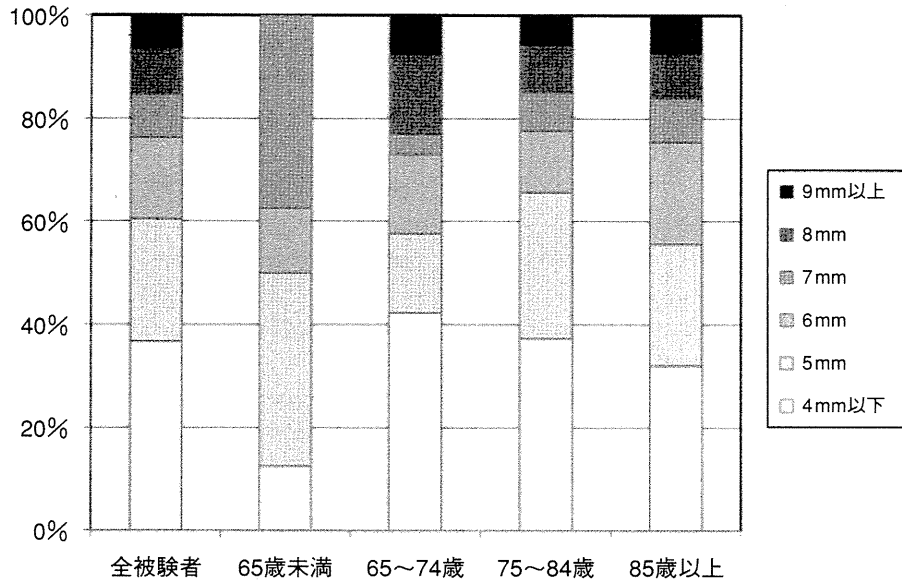


図1 最深部 PPD による被験者頻度

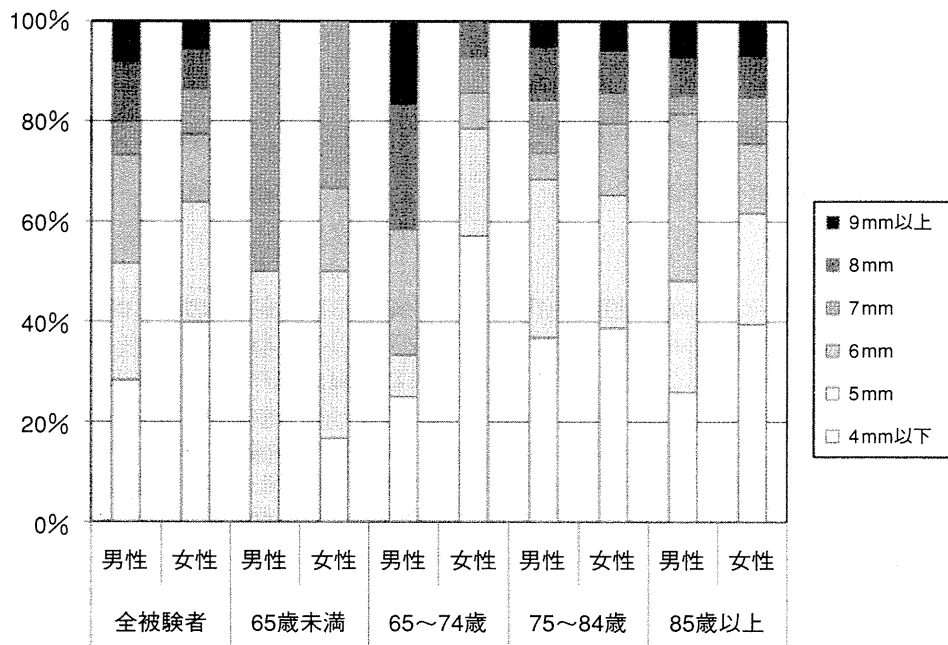


図2 最深部 PPD による男女別被験者頻度

30%以上の部位に5mm以上のアタッチメントロスがみられた被験者は65歳未満、65~74歳、85歳以上の群で12.5~15.4%の被験者にみられ、75~84歳の群では27.9%にみられた。50%以上の歯面に7mm以上のアタッチメントロスがみられた被験者は75歳未

満の群では見られず、75~84歳の群でごく一部で4.4%、85歳以上の群で0.9%あった。

5) プロービング時の出血(BOP)

プロービング時の出血の頻度は、全被験者において

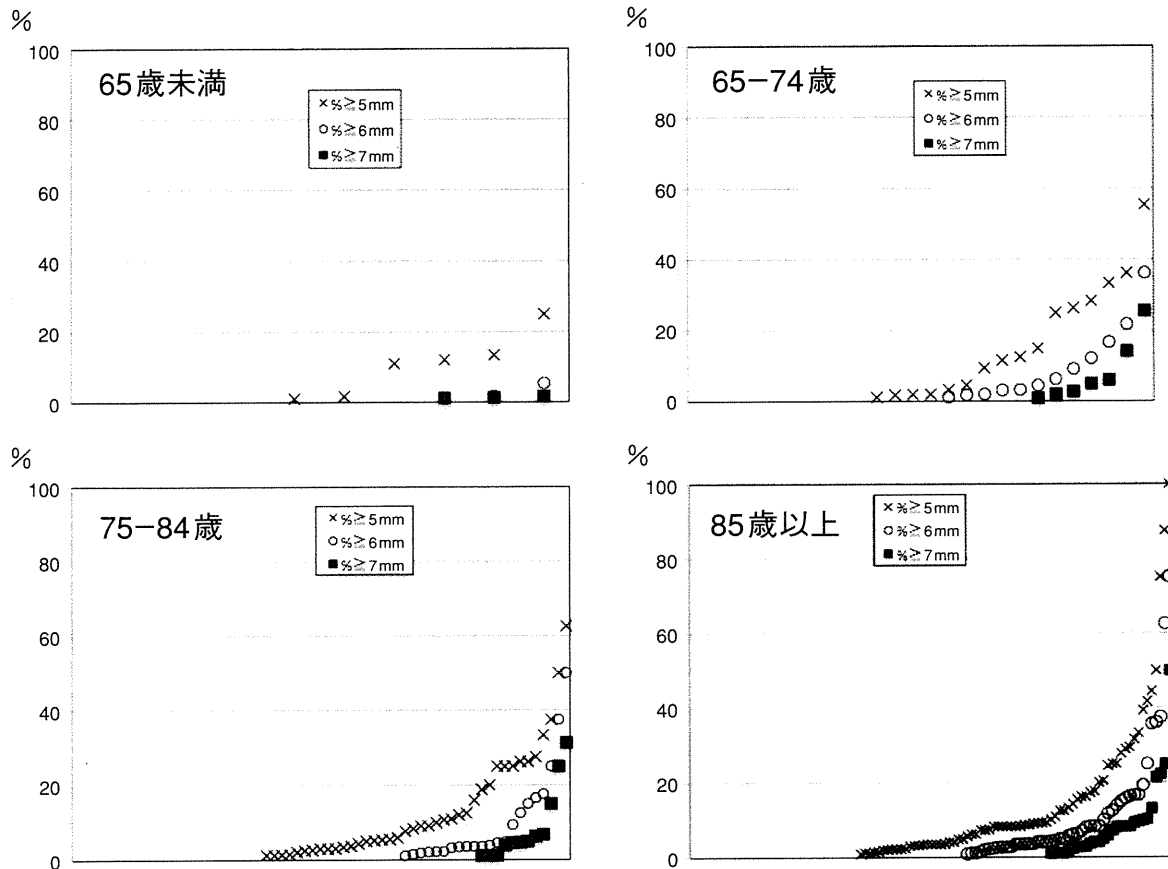


図3 PPDのパーセンタイル・プロットによる年齢層別分析

平均  $32.0 \pm 27.7\%$  であった。65歳以降、年齢層が上がるにつれて値が高くなる傾向がみられたが、統計学的有意差はみられなかった。

男性の平均は  $27.0 \pm 17.4\%$  で、女性の平均  $34.4 \pm 31.1\%$  と比較して低い値を示したが統計学的有意差はみられなかった。また、男女別の分析でも統計学的有意差はみられなかった。

## 考 察

全被験者の平均現在歯数は11.0歯であった。これは半数以上の歯が喪失している事を意味している。特に75歳以降では欠損歯数が多くなる傾向がみられた。さらに歯科検診受診可能だった入居者の中で無歯顎者が約45%だった事を計算に入れると入居者の一人平均現在歯数は約6歯となる。平成17年歯科疾患実態調査<sup>2)</sup>によると一人平均現在歯数は65~69歳で18.3歯で年齢とともに減少し、80~84歳で8.9歯、85歳以上で6.0歯であった。したがって今回調査対象となっ

た介護老人福祉施設入居者の現在歯数は、一般の介護を必要としない高齢者と比較して少ないと言える。しかし Miyazaki ら<sup>6)</sup> が北九州市において昭和63~平成元年の間に行った調査では、59~107歳の要介護高齢者の約60%が無歯顎であったことから、約20年前の北九州市と比較して現在の東京都台東区および山梨県の介護老人福祉施設の現在歯数は多くなっている可能性がある。

被験者の口腔衛生状態は全般的に不良で、特に75歳以上の平均プラーク指数は高い値を示し、70%以上の歯面が視覚できるプラークで覆われていた。この介護老人施設入居者の口腔衛生状態は他の国における報告と一致している<sup>3, 7, 8)</sup>。介護老人福祉施設入居者は自分で口腔清掃を行うことができない場合がほとんどであるため第三者、特に専門家によるケアが必須であると考えられる。

被験者の口腔衛生は不良であったにもかかわらず平均PPDとCALはそれぞれ2.6mm, 3.0mmと大きな数値ではなかった。しかし、全被験者の約40%に

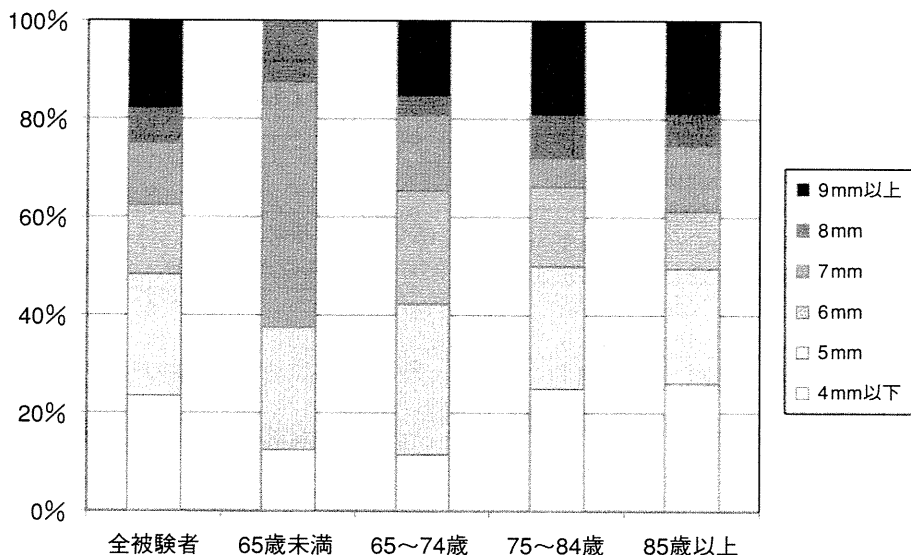


図4 最大CALによる被験者頻度

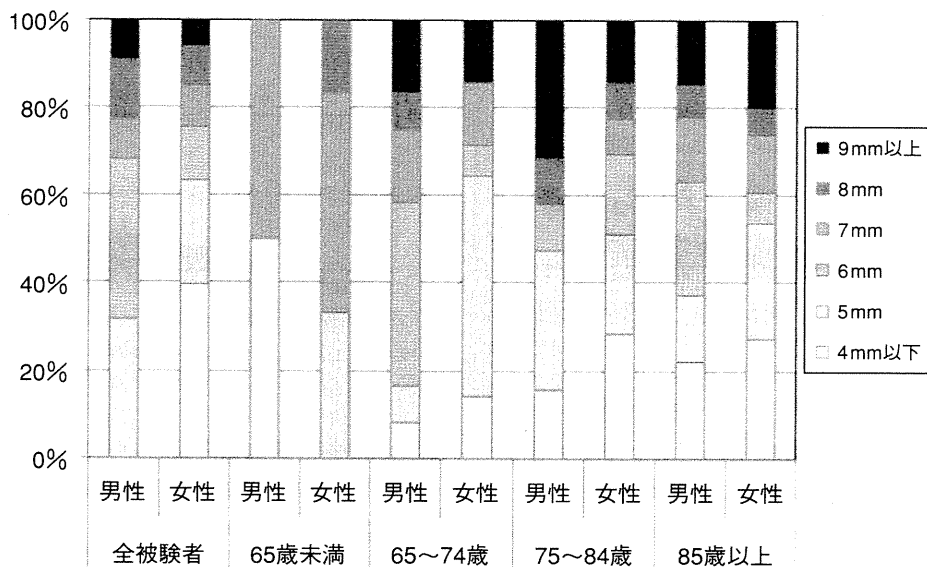


図5 最大CALによる男女別被験者頻度

6mm以上の歯周ポケットが、約80%に5mm以上、約20%に9mm以上のアタッチメントロスがみられた。Miyazakiら<sup>6)</sup>は約20年前に北九州市の介護老人施設入居者の歯周疾患罹患状況をCPITNにより調査し、歯を有する被験者のうち最も深い歯周ポケットが6mm以上だった被験者は8~19%であった事を報告した。この数字は本研究における数字の2分の1以下である。これは本研究における被験者の現在歯数が多かったことによる影響と検査方法の違いによると考え

られる。Baelumら<sup>9)</sup>はケニア人1131人を対象とした疫学研究において、40歳以上ではCPITNスコア2の場合の90%以上で4mm以上のアタッチメントロスが、50歳以上でスコア2の場合の50%以上で6mm以上のアタッチメントロスがみられた事を報告し、CPITNによる部分的な検査は、年齢が高い被験者の場合、重度の歯周炎罹患部位数を過小評価する可能性がある」と結論づけている。

PPDおよびCALに年齢群による違いは見られな



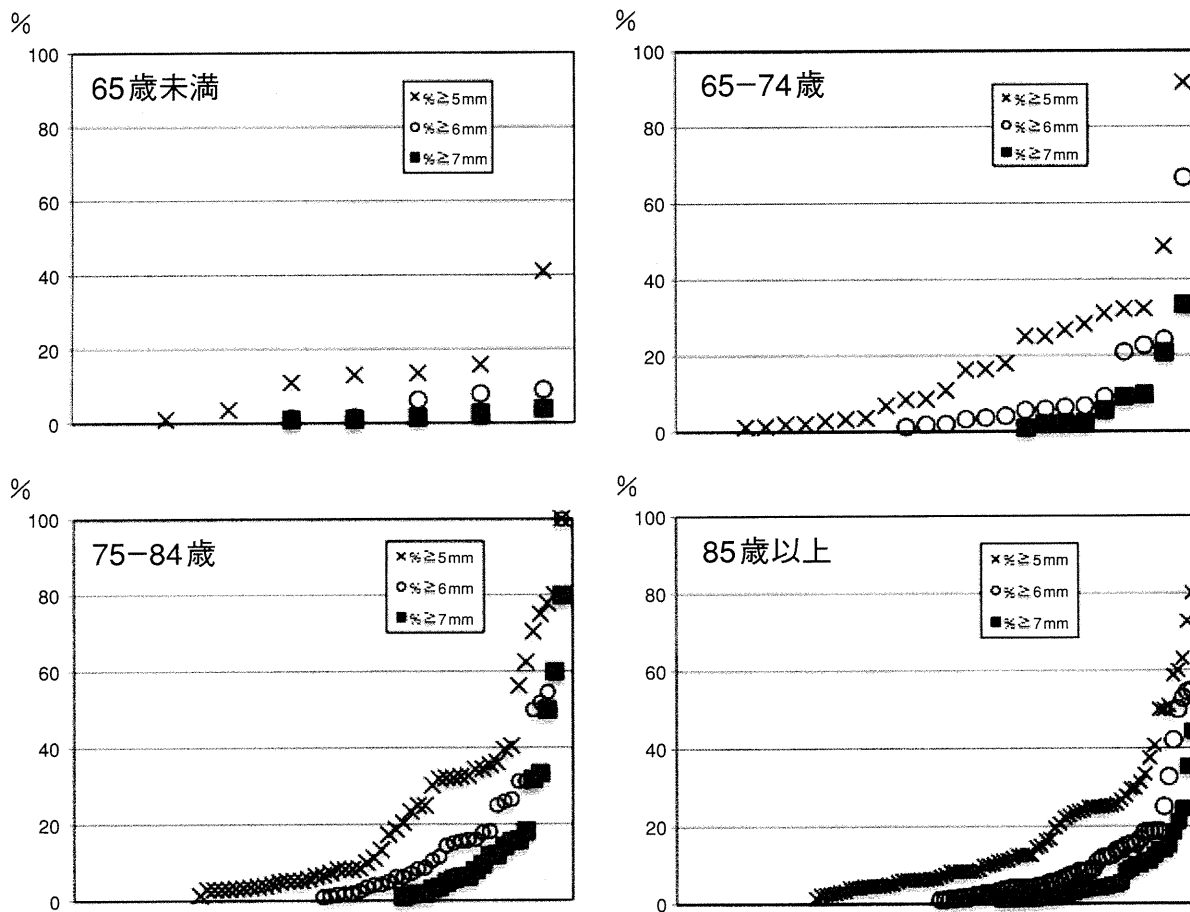


図6 CALのパーセンタイル・プロットによる年齢層別分析

かったが、現在歯数は75歳以上になると減少する傾向がみられた。また、BOPの頻度は年齢が高いグループで高くなる傾向がみられた。歯周炎の進行により深いポケットや大きなアタッチメントロスがあった歯が抜歯されると歯周病パラメータの平均値は下がる事になるにもかかわらず、本研究で年齢による大きな違いがなかったという事は、高年齢層において抜去された歯以外の歯で新たな歯周炎が進行した可能性を示唆している。

パーセンタイル・プロットによる分析では、5mm以上の歯周ポケットやアタッチメントロスが多く歯面にみられた被験者は少数であった事が示された。これは他の一般市民に対する疫学データと同様の傾向である<sup>10-13)</sup>。しかしながら、介護老人福祉施設入居者の場合は残存歯数が一般市民より少なくなっているにもかかわらず歯周疾患に罹患している割合が高い。今後は、今回の得られたデータをベースラインとし歯周炎

進行状況を縦断的に観察し、入居者の歯周炎進行にかかわる局所的、全身的要因を分析し、リスクの高い入居者をスクリーニングした上で、専門家による口腔ケアを集中的に行うシステムの構築が必要と思われる。それにより、歯周病進行の予防にとどまらず誤嚥性肺炎<sup>14)</sup>など全身疾患の予防にも寄与することが可能と考えられる。

## 結 論

東京都台東区および山梨県の9カ所の介護老人福祉施設入居者の口腔衛生状態は全般的に不良であった。さらに全体の約40%の被験者に6mm以上の歯周ポケットがみられ、76.5%に5mm以上のアタッチメントロスがあった。この結果から、今後は介護老人福祉施設入居者の歯周病罹患に関わる局所および全身的要因を検討した上で、歯周疾患により歯を喪失するリ

スクの高い被験者を特定し、その進行予防のために、歯科医師、歯科衛生士などの専門家による介入を行うことが必要と考えられる。

#### 謝 辞

本研究は厚生労働省研究費補助金「口腔ケア・マネジメントの確立」により行われた。また、山梨県歯科医師会、東京都台東区浅草歯科医師会、東京都台東区歯科医師会の協力を得て行われた。

#### 参考文献

- 1) 平成 19 年版高齢社会白書，内閣府，株式会社ぎょうせい，東京，2007，1-89
- 2) 解説，平成 17 年度歯科疾患実態調査，歯科疾患実態調査報告解析検討委員会編，財団法人口腔保険協会，2007，34-35
- 3) Simons D, Kidd EA, Beighton D : Oral Health of Elderly Occupants in residential Homes. *Lancet*, 22: 353 : 1761, 1999.
- 4) 米山武義，荒井真一，鴨井久一：特別養護老人ホームにおける歯周疾患実態調査 第 1 報告 口腔衛生状態と歯肉の炎症について．*日歯周誌*，27 : 458-463, 1985.
- 5) Loe H, The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol*, 38 Suppl : 610-16, 1967.
- 6) Miyazaki H, Shirahama R, Ohtani I, Takehara T, Shimada N, Pilot T. CPITN assessments in institutionalised elderly people in Kitakyushu, Japan. *Community Dent Health*, 8 : 239-243, 1991.
- 7) Peltola P, Vehkalahti MM, Wuolijoki-Saaristo K. Oral health and treatment needs of the long-term hospitalised elderly. *Gerodontology*, 21: 93-99, 2004.
- 8) Söderpalm Andersen E, Söderfeldt B, Kronström M. Oral health and treatment need among older individuals living in nursing homes in Skaraborg, Västra Götaland, Sweden. *Swed Dent J*, 30: 109-115, 2006.
- 9) Baelum V, Fejerskov O, Manji F, Wanzala P. Influence of CPITN partial recordings on estimates of prevalence and severity of various periodontal conditions in adults. *Community Dent Oral Epidemiol*, 21:354-359, 1993.
- 10) Baelum V, Fejerskov O, Karring T. Oral hygiene, gingivitis and periodontal breakdown in adult Tanzanians. *J Periodontal Res*, 21: 221-232, 1986.
- 11) Baelum V, Fejerskov O, Manji F. Periodontal diseases in adult Kenyans. *J Clin Periodontol*. 15 : 445-452, 1988.
- 12) Okamoto H, Yoneyama T, Lindhe J, Haffajee A, Socransky S. Methods of evaluating periodontal disease data in epidemiological research. *J Clin Periodontol*. 15 : 430-439, 1988
- 13) Yoneyama T, Okamoto H, Lindhe J, Socransky SS, Haffajee AD. Probing depth, attachment loss and gingival recession. Findings from a clinical examination in Ushiku, Japan. *J Clin Periodontol*. 15 : 581-591, 1988
- 14) Yoneyama T, Yoshida M, Ohru T, Mukaiyama H, Okamoto H, Hoshiba K, Ihara S, Yanagisawa S, Ariumi S, Morita T, Mizuno Y, Ohsawa T, Akagawa Y, Hashimoto K, Sasaki H; Oral Care Working Group. Oral care reduces pneumonia in older patients in nursing homes. *J Am Geriatr Soc*. 50 : 430-433, 2002

## 臨床報告

## 要介護高齢者の自食用スプーンを選択に関する考察

田村文誉・菊谷 武・須田牧夫

福井智子・高橋賢晃・戸原 雄

**要旨**：本調査では、把持部を短く設定したスプーンを使用する際の、手と口の協調運動を明らかにし、自食機能に適したスプーンの形状を検討することを目的とした。

対象は要介護高齢者6名、平均年齢85.5±5.6歳（男性2名、女性4名）である。

スプーン使用時の手と口との協調運動について、対象者が座位姿勢にて試験食品である同一のゼリーを自食で摂食している場面をビデオに記録し、手と口の協調運動の評価項目をもとに解析を行った。食具は、コラボ社製小児用のライトスプーン®（Aスプーン）、市販ティースプーン（Bスプーン）、小児用ライトスプーン®の柄に一般用ライトスプーン®のボール部を接合した試作スプーン（Cスプーン）の3種を使用した。

対象者6名全員において、手と口の協調運動評価時にCスプーンで評価点数が高かったのは、「捕食時の上肢の肢位」「捕食時スプーンが口に入る角度」「捕食時の前傾姿勢」であった。また6名中5名は、「捕食時の食べこぼし」が改善していた。

手と口の協調運動評価の評価結果を点数化して合計したところ、握力が10kg以上ある者においてCスプーンが最も高い点数であった。

本研究の結果から、把持部が短く、ボール部が成人の口唇幅の2/3に近い試作スプーンでは、手と口の非協調運動が軽減する可能性があると考えられた。

**Key words** : Dysphagia, Elderly, Utensil, Spoon, Hand and mouth coordination

## 緒 言

摂食・嚥下障害者においては、適切なスプーンの使用が快適な食生活にとって必要とされる。現在多くの自食用スプーンがあり、摂食・嚥下障害の程度や種類によって工夫されたものが紹介されている<sup>1-3)</sup>。しかし摂食・嚥下機能に適した形状のものを使用しているケースは散見されるのみであり、ボール部の大きすぎるカレースプーンが繁用されていたり、不必要に把持部が長いものや曲がっているもの、あるいはティースプーンのように小さすぎるものなど、本人の摂食・嚥下機能に合わない食具が使用されている現状にある。ヒトの発達において、はじめに手づかみ食べが始まり、手と口の協調運動が発達し、やがて食具を用いた自食の機能が獲得されていく<sup>4)</sup>。食具を使用して食事する場合、食物は道具を介して口腔に運ばれる。一方、手づかみ食べでは、手指に直

接把持した物を口腔に運ぶ。これらの動きを観察すると、食具を使用した場合は手づかみよりも複雑な動きにより口腔へ運ぶこととなり、上肢機能の未熟な者、障害のある者では食べこぼしにつながるが見受けられる。スプーンを用いた場合、手づかみと比べてスプーンの柄の長さ分、手元から遠いところに食物が位置し、それを口へ取り込む際には、上肢の動作が肩甲骨・肩・肘・前腕の各関節の複合的な運動によって構成されるため複雑な動きとなり<sup>5)</sup>、柄が長いほど操作が難しくなると考えられるからである。このことを考えると、自食機能に障害のある者では、より手づかみ食べに近い動きを行わせることが、自食機能を維持することになると推測される。そこで、食物の乗るボール部により近い部分を把持することが、食べこぼしを防止するためには有効なのではないかとの仮説をたてた。

本調査では、把持部を短く設定したスプーンを使用する際の、手と口の協調運動を明らかにし、自食機能に適したスプーンの形状を検討することを目的とした。

## 対 象

対象は、本研究の主旨に賛同し、文書にて同意の得られた要介護高齢者6名、平均年齢85.5±5.6歳（男性2

日本歯科大学附属病院 口腔介護・リハビリテーションセンター

(センター長：菊谷 武准教授)

(原稿受付日：平成21年3月9日)

(原稿受理日：平成21年10月2日)

表1 対象者の概要

対象	性別	年齢	疾患	日常生活自立度	認知症	食事の自立
A	男性	84	パーキンソン症候群	なし	なし	自立
B	女性	76	脳梗塞	B-1	あり	自立
C	女性	82	パーキンソン症候群, 脳梗塞	C-2	なし	一部介助
D	女性	92	脳梗塞	A-2	あり	自立
E	女性	92	脳梗塞	B-A	あり	自立
F	男性	87	パーキンソン症候群, 脳梗塞	A-1	あり	自立

表2 徒手筋力検査の段階付け

数的スコア		測定肢位	抵抗	参考可動域
5	NORMAL(N)	抗重力筋	最大抵抗	全域可動可
4	GOOD(G)		中等度	
3+	FAIR(F)		軽度	
3			重力のみ	
2+	POOR(P)	免荷位	ごく軽度	一部可動可
2			なし	全域可動可
2-				一部可動可
1	TRACE(T)			筋収縮のみを感じ、可動は生じない
0	ZERO(Z)			筋収縮も関節の可動も生じない

・尺度

- 5 (NORMAL)：正常
- 4 (GOOD)：重力に対抗するとともに相当強力な抵抗に対抗しうる筋力
- 3 (FAIR)：重力に対抗して運動範囲で完全に動く
- 2 (POOR)：重力の影響を最小にした肢位でなら運動範囲全体にわたって完全に動く
- 1 (TRACE)：筋収縮が触知または目で見る事ができる
- 0 (ZERO)：筋収縮なし

名, 女性4名) である。対象者の概要を, 表1に示した。対象C以外, 日常生活自立度は比較的軽度であった。また対象Cにおいても, 自食は可能であった。パーキンソン症候群の3名を含め, 対象者は食事中に上肢および体幹の振戦はみられなかった。

方 法

はじめに, 対象者の口唇幅を計測した。また, 対象者の上肢の能力を評価するために, 1名の理学療法士が徒手筋力検査, 握力, ピンチ力, リーチ, 指鼻テスト<sup>6)</sup>を行った。徒手筋力検査<sup>7)</sup>および指鼻テストの方法は, 表2, 図1に示したとおりである。

口唇幅の計測, 手と口の協調運動評価は, 日常的に摂食時の手と口の協調運動評価を行っている1名の歯科医師が行った。食具は, 把持部の短いスプーンを使用した

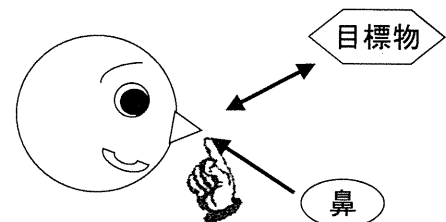


図1 指鼻テスト

検査者の指示に基づき, 対象者は自分の鼻と目標物とを人差し指でポインティングすることを繰り返す。

協調運動障害; 小脳の障害のテスト

- ・対象者自身の人差し指で鼻と任意に設定した目標をポインティングする検査
- ・評価内容
  - 測定障害, 速さ, 震え, 代償運動