

## (2) 安定した顎位の保持と RSST の初回嚥下までの所用時間との関連

図6に示した通り、RSSTの初回嚥下までの時間が6秒以上かかった者は、57名中16名(28.1%)であった。

安定した顎位の保持とRSSTの初回嚥下までの時間との関連を、表3に示した。初回嚥下までの時間が5秒以上かかった者が、安定した顎位がとれる者では27名中6名(22.2%)、とれない者では30名中10名(33.3%)であった。安定した顎位がとれる者ではとれない者と比較して、初回嚥下までの時間が5秒以上の者がやや少なかったものの、統計学的に有意な差は認められなかった。

## 4) 安定した顎位の保持とフードテストとの関連

対象者のうちフードテストが施行できたのは、73名中69名(94.5%)であった(2名が経管栄養、1名が食事禁止、1名は不明)。施行できた者のうち安定した顎位がとれる者が31名(44.9%)、とれない者が38名(55.1%)であった。

フードテストによりテストフードが口腔内に残留した者は、69名中40名(58.0%)にみられた(図7)。

安定した顎位の保持とフードテストの口腔内残留との関連を表4に示した。テストフードが口腔内に残留した者は、安定した顎位がとれる者で31名中12名(38.7%)、とれない者で38名中28名(73.7%)にみられた。安定した顎位がとれる者はとれない者と比較して、1%の危険率で有意に口腔内残留が少なかった。

## D. 考察

歯科医療の分野では、高齢者の咀嚼と歯や義歯の関連についての報告は数多くなされているが、それらは咀嚼機能の有用性に

焦点を当てたものがほとんどである。しかし、咀嚼機能を営むことが困難な摂食・嚥下障害者にとっても、歯や義歯が果たす役割は大きいものの、これらに関連させた報告はみられない。特に一連の嚥下動作においては、喉頭を挙上するために前頸筋の活動が必須であり、そのためには、対合歯による安定した顎位の保持が必要となる。そこで本研究では、対合歯による安定した顎位の保持が食塊形成能及び嚥下機能に及ぼす影響について、フードテストとRSSTを用いてその関連性について検討を行った。

上下対合歯により安定した顎位がとれる者の中でも、咬合歯が義歯(人工歯)か天然歯か、また、歯数の如何によって、咀嚼時、嚥下時の顎位の安定性や咬合力が影響を受けることは必至である。しかしながら、今回の対象者で、天然歯でのみ咬合を保持している者は18.8%と少なく、ほとんどの者が義歯の助けを借りている状況であったため、咬合歯の有無によって解析を行ったが、今後はより詳細な検討が必要である。

日常摂取している食形態との関連では、安定した顎位のとれる者の半数近くが普通食を摂取していた。他方、安定した顎位のとれない者でも15%の者が普通食であったことは大きな問題である。摂食・嚥下機能状態や口腔の形態に合わない食形態の食物を食べ続けている限り、誤嚥、窒息の危険はもとより、消化器官への負担も大きいと推察される。これらのことから、上下対合歯による安定した顎位の保持を食形態決定の重要な指針の一つとし、消化器管への影響や精神的満足感をも含めた全身的な見地から、食形態を考慮する指導の必要性が示唆された。

本研究では、安定した顎位と摂食・嚥下機能評価との関連を検討するために、RSSTとフードテストを用いた。CVAを中心とした成人での誤嚥スクリーニングにおいて、

才藤らは RSST の正常範囲は 30 秒以内での嚥下回数が 3 回以上としているが、今回の対象者では約 3 割が 3 回未満であった。高齢者では、嚥下機能の不全に関与する要因として、CVA のような原疾患による影響に加えて、加齢に伴う歯の喪失などの形態異常や唾液腺の萎縮、服薬の影響による唾液分泌抑制、口腔乾燥のための嚥下困難も推測される。高齢者に対する誤嚥スクリーニングとしての RSST の評価方法を検討する必要があるかも知れない。このような考えから、初回嚥下までの時間についても評価を行った。初回嚥下までの時間に関しては、正常範囲についての研究がなされていないため、今後検討する必要があると思われるが、ある一定の時間を正常範囲の目安とすることは有効であると考えられる。RSST においては、嚥下回数、初回嚥下までの時間のいずれにおいても、安定した顎位のとれない者で機能程度が悪かったことから、嚥下時の下顎固定の重要性が示唆された。

フードテストは、舌の食塊形成能と咽頭への送り込みの動きを評価するものである。今回のフードテストの結果では、過半数の対象者で残留がみられ、口腔機能の減退が推察された。安定した顎位のとれない者で残留の割合が多かったことから、嚥下反射誘発時のみならず舌による食塊形成時と咽頭への移送時においても、下顎固定が重要であることが示唆された。

今回の研究によって、安定した顎位の保持が摂食・嚥下機能へ及ぼす影響は大きいことが示唆された。機能面への訓練・指導のみならず、解剖学的形態を回復し、それによって一定の顎位の保持を可能にする補綴的対応が、摂食・嚥下機能の回復に重要な役割を担っていることが明らかになった。

## E. 結論

都内某特別養護老人ホームに入居中の要介護高齢者 73 名を対象とし、上下対合歯による安定した顎位の保持が摂食・嚥下機能に及ぼす影響を明らかにする目的で、「安定した顎位」と「RSST およびフードテスト」の結果との関連について検討した結果、以下の知見を得た。

1) RSST の 30 秒以内の嚥下回数が 3 回未満の者は、57 名中 17 名 (29.8%) であり、安定した顎位との関連では、安定した顎位のとれる者ではとれない者と比較して、1% の危険率で 30 秒以内の嚥下回数が 3 回未満の者が有意に少なかった。

2) RSST の初回嚥下までの時間が 5 秒以上かかった者は、57 名中 16 名 (28.1%) であり、安定した顎位との関連では、安定した顎位がとれる者ではとれない者と比較して、初回嚥下までの時間が 5 秒以上の者がやや少なかったものの、統計学的に有意な差は認められなかった。

3) フードテストの口腔内残留は、69 名中 40 名 (58.0%) であり、安定した顎位との関連では、安定した顎位がとれる者ではとれない者と比較して、1% の危険率で有意に口腔内残留が少なかった。

以上の結果より、摂食・嚥下機能障害は、神経・筋系の障害のみならず、上下対合歯による安定した顎位の保持が大きく影響していることが示唆され、歯科医療領域のさらなる関与が必要であると思われた。

今後は、高齢者の嚥下機能不全に対する対応として、安定した顎位の保持と食塊形成などの舌運動を助けることを目的とした嚥下補助床 (swallowaid) などの有用性の検討や臨床応用への普遍化が急務と考えられる。

## F. 研究発表

## 1.論文発表

1) 田村文誉, 水上美樹, 綾野理加, 大塚義顕, 岡野哲子, 高橋昌人, 向井美恵: 要介護高齢者における摂食・嚥下機能減退にかかわる要因 —安定した顎位と嚥下機能との関連—, 口腔衛生会誌, 50:182-188, 2000.

## 2.学会発表

1) 田村文誉, 水上美樹, 綾野理加, 大塚義顕, 鈴木崇之, 五十嵐靖武, 岡野哲子, 高橋昌人, 向井美恵: 要介護高齢者における摂食・嚥下機能減退に関わる要因分析—咬合歯の有無と嚥下機能との関連—, 第16回日本障害者歯科学会抄録集, pp78, 1999.

(第16回日本障害者歯科学会, 徳島, 1999年10月)

2) 田村文誉, 綾野理加, 水上美樹, 大塚義顕, 鈴木崇之, 藤谷順子, 向井美恵: 要介護者の摂食・嚥下機能の実態 —咬合歯の有無と摂食状況との関連—, 口腔衛生会誌, 49:606-607, 1999.第48回日本口腔衛生学会, 博多, 1999年11月)

3) Fumiyo TAMURA, Miki MIZUKAMI, Rika AYANO, Yoshiaki OHTSUKA and Yoshiharu MUKAI: The Survey Study on the Oral Conditions and Feeding Functions of the Nursing Home Elderly. '99 SINO-JAPANESE CONFERENCE ON STOMATOLOGY,(June 27th, 1999, Beijin )

## 参考文献

1) 向井美恵: 老年者の摂食・嚥下機能障害とリハビリテーション, 歯界展望, 91; 309-318, 1998.

2) 才藤栄一: 摂食機能の減退に対する診断方法の開発, 金子芳洋(主任研究者)平

成8年度厚生省・健康政策調査研究事業—個人の摂食能力に応じた「味わい」のある食事内容・指導等に関する研究, 37-58, 1997.

3) 向井美恵: 食物の物性と摂食能力(機能)との関連性, 金子芳洋(主任研究者)平成9年度厚生省・健康政策調査研究事業—個人の摂食能力に応じた「味わい」のある食事内容・指導等に関する研究, 1-12, 1998.

4) 金井康子, 溝川信子: 老人病院入院患者の口腔内状況とADL, 老年歯学, 12; 94-99, 1997.

5) 竹腰恵治, 小谷順一郎, 上田 裕, 松川房充, 伊崎克弥, 権田悦通: 重度痴呆性老人における食事形態および口腔内状況について, 老年歯学, 12; 186-191, 1997.

6) Peleg, M.: Tailoring Texture for the Elderly Theoretical Aspects and Technological Options, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 33; 45-55, 1993.

7) Tzakis, MG., Osterberg, T., Carlsson GE.: A study of some masticatory functions in 90-year old subjects, *Gerodontology*, 11; 25-29, 1994.

8) 菊谷 武, 鈴木 章, 児玉実穂, 石田鉄光, 稲葉 繁: 高齢歯科患者における残根歯の実態, 老年歯学, 8; 47-52, 1993.

9) 杉原直樹, 眞木吉信, 高江洲義矩, 関口 基, 金子充人, 砂川 豊, 伊藤 卓, 大木保秀, 喜多詰規雄, 後藤佳文, 白鳥 修, 土田和由, 湯浅太郎, 小林健一: 千葉市における在宅要介護老人の歯科保健に関する実態調査(第2報)—在宅要介護老人歯科保健医療のニーズ—, 老年歯科, 8; 53-63, 1993.

10) 石原祥世, 片山 直: 老人病院入院患者における口腔内実態調査, 日本歯科医療管理学会雑誌, 33; 9-13, 1998.

- 11) 蒲郷篤史著：口腔諸器官の加齢変化. クインテッセンス出版，東京，1991，30-31,157-163.
- 12) 池邊一典，難波秀和，谷岡 望，小野高浩，野首高祠：介護の必要な高齢者の口腔内状態と義歯使用状況—生活環境および痴呆の有無による影響—，老年歯科，12；100-106,1997.
- 13) 鄭 漢忠，高 律子，上野尚雄，原田浩之：反復唾液嚥下テストは施設入所高齢者の摂食・嚥下障害をスクリーニングできるか？，日摂食嚥下リハ会誌，3；29-33,1999.
- 14) Price,PA., Darvell,BW.:Force and Mobility in the Aging Human Tongue,*Med.J.Aust.*,1;75-78,1981.
- 15) 金子芳洋：高齢者の摂食機能にかかわる諸問題，日本歯科医師会雑誌，46；247-258,1993.
- 16) Dodds,WJ., Taylor,AJ., Stewart ET., Kern MK., Logemann JA., Cook IJ. :Tipper and Dipper Types of Oral Swallows,*AJR.*,153;1197-1199,1989.
- 17) 田村文誉，綾野理加，水上美樹，大塚義顕，藤谷順子，向井美恵：要介護者の口腔内過敏症状に関わる要因分析，口衛誌，49；794-802,1999.
- 18) 細野 純，稲垣明弘，神尾政治，中村厚一，佐藤甫幸，田村文誉，水上美樹，綾野理加，向井美恵：感覚過敏症状のある要介護高齢者への脱感作床装置の試み，日摂食嚥下リハ会誌，2；88-89,1998. (抄)

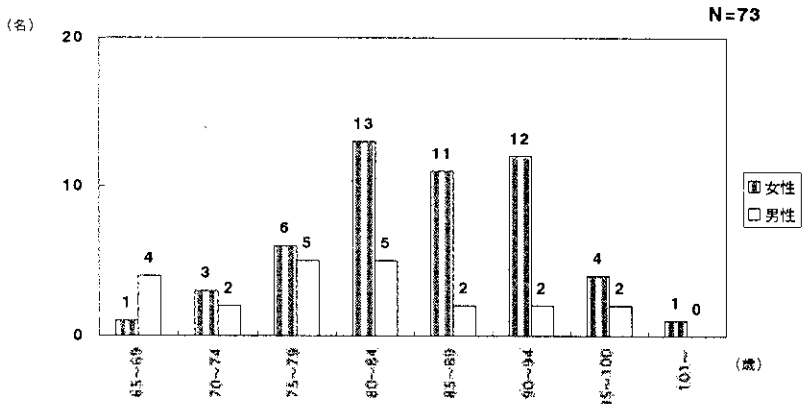


図1.対象者の男女別年齢分布

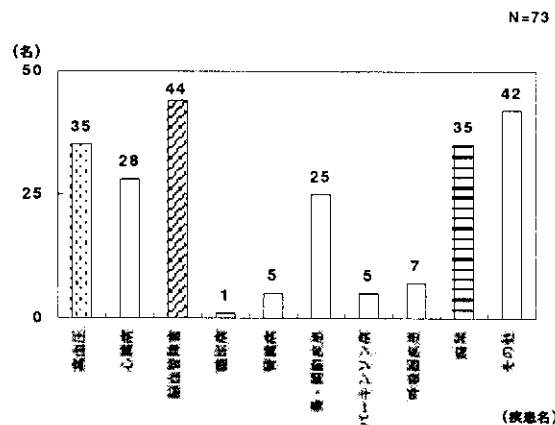


図2.対象者の主疾患

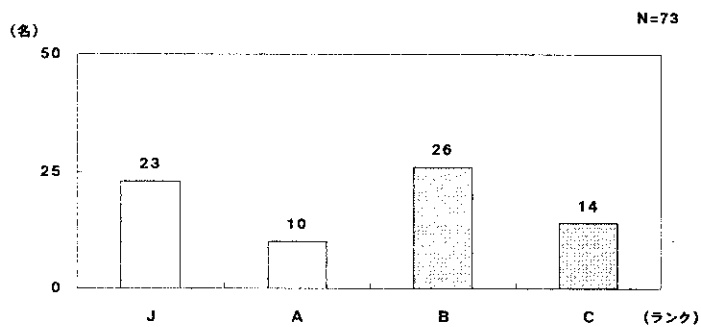


図3.対象者の日常生活自立度

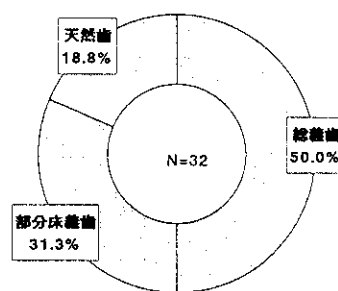


図4.対合歯による安定した顎位がとれる者の咬合状態

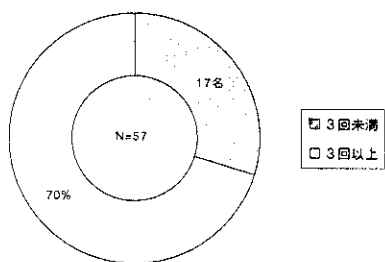


図5.RSST-30秒以内の嚥下回数

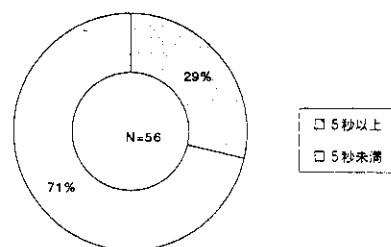


図6.RSST-初回嚥下までの時間

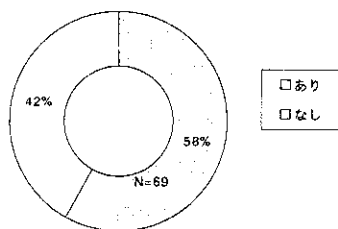


図7.フードテストでの口腔内残留

## 平成 11 年度長寿科学研究

### 「摂食・嚥下障害の治療・対応に関する総合的研究」

#### 分担研究項目 「非VF系評価法（フードテスト）の基準化」研究報告書

分担研究者 向井美恵 昭和大学歯学部口腔衛生学教室 教授

#### 研究要旨

フードテストは、舌による食塊形成能や食塊移送の動きの評価法として開発され、嚥下障害の誤嚥との関連も評価できうる有効なテストであることが解ってきた。今回は健康成人および高齢者を対象として、フードテストを行い、嚥下の口腔期の機能評価法としての有用性をより明確にする目的で本研究を行った。対象者は、健康成人 34 名、高齢者で摂食・嚥下機能に機能不全のない者 38 名、高齢者で摂食・嚥下機能に機能不全がある者 69 名である。本研究の結果から 1) 嚥下後のテストフードの残留の有無については、健康成人と嚥下機能不全がない高齢者に対して機能不全がある高齢者では残留のある者の割合が有意 ( $p < 0.01$ ) に多くを占めた。2) 嚥下機能不全がない高齢者では、自立度が低下するに従って、テストフードの残留のある者の割合が増加する傾向が見られた。3) 嚥下機能不全がない高齢者における原疾患に CVA のある者では、ない者よりテストフードの残留が多い傾向がみられた。4) 嚥下機能不全のある者の嚥下後の食物残留は、舌背面に残留する特徴がみられた。5) 高齢者群では嚥下機能不全の有無に関わらず、テストフードの残留と RSST との関連性が伺えた。今回の結果からフードテストは嚥下時の舌の機能評価をする上で有効であることが示唆された。

研究協力者 田村文誉（同 講師）  
大塚義顕（同 講師）  
綾野理加（同 助手）  
水上美樹（同 歯科衛生士）

#### A. 研究目的

フードテストは、舌の食塊形成機能・食塊移送機能を評価するものとして開発され、誤嚥との関連も評価できうる有効なテストである。しかしながら、健康成人によるコントロールデータや、適切なテストフードの性状、量など、検討すべき点も少なくない。そこで、健康成人および高齢者を対象として、フードテストを行い、嚥下機能評価法としての有用性をより明確にする目的で本研究を行った。

#### B. 研究方法

対象者は、健康な成人（以下健・成群）と特別養護老人ホーム入所の高齢者である。高

齢者については、摂食時の評価において、摂食・嚥下機能不全の症状（こぼれ・口腔内移送の遅延・むせ、せき）が著明にあるか否かによって、摂食・嚥下機能不全の症状のない高齢者（以下健・老群）と摂食・嚥下機能不全の症状がある高齢者（以下不全・老群）とに分類した。

健・成群の健康成人は個性正常咬合を有する 34 名（男性 21 名、女性 13 名、平均年齢  $37.6 \pm 9.3$  歳）であり、健・老群は 38 名（男性 10 名、女性 28 名、平均 84.1 歳）、不全・老群は 69 名（男性 22 名、女性 46 名、平均 82.4 歳）である。健・老群において原疾患に CVA のある者は 38 名中 19 名であり、

不全・老群では同じく原疾患に CVA のある者は 69 名中 39 名であった。

調査内容は、健康成人群を除く対象者の日常生活状況についての介護者からの聞き取り調査と対象者全員を対象にした「口腔内診査」「RSST」「フードテスト」である。

フードテストの方法はティースプーン約 1/2 (約 4g) のクラッシュしたゼラチンプリンを介助下に捕食させ、嚥下を 1 回行った後の、「口腔内の残留の有無」「残留部位」「嚥下後のむせの有無」について評価した。残留の有無の評価において舌側縁、臼歯部歯槽堤舌側 (特に有歯顎) に微量残留したもの、及び点在しているものは、「残留なし」に含めた。

## C. 研究結果

### 1. テストフードの口腔内残留の有無について

残留の有無については、健・成群が 24%、非不全者群が 29% であるのに対して不全群では 61% と残留のある者の割合が有意 ( $p < 0.01$ ) に多くを占めた (図参照)。

残留の有無を男女別にみると、不全・老群において、女性の方が残留がある者が多い傾向があったものの、性差はほとんど認められなかった (図参照)。

年齢との関連では、健・成群では、20 歳代から 50 歳代まで、年齢による残留の差はみられず、これらの年齢における残留は年齢以外の要因の関与が推察された。また、健・老群においては、70 歳代までは残留のある者はあまりみられないのに 80 歳以後になると残留のある者の占める割合が増加した。不全・老群では、いずれの年代においても、残留のある者の割合が多くを占めた (図参照)。

### 2. 日常生活自立度とテストフードの口腔内残留との関連

健・老群では、自立度が低下するに従っ

て、残留のある者の割合が増加する傾向が見られた。不全・老群では、自立度のいずれのランクにおいても残留のある者の割合が多くを占めていた (図参照)。

### 3. CVA とテストフードの口腔内残留との関連

介護を必要とする高齢者の中でも摂食・嚥下障害は、原疾患に CVA のある者に多くみられる。摂食・嚥下機能不全の症状 (こぼれ・口腔内移送の遅延・むせ、せき) が著明にない健・老群で原疾患に CVA のある者では、ない者より、残留が多い傾向がみられた。しかし、不全・老群では、CVA の既往の有無による残留の差はみられなかった (図参照)。

### 4. テストフードの口腔内残留の部位

嚥下後のテストフードの残留がみられた者に対して、口腔内の残留部位をみると、舌背面への残留の有無が特徴的で、健・成群では 13%、健・老群では 36%、不全・老群では 82% と各群に差みられた。また、健・成群における残留部位は歯列 (歯槽) の外側の口腔前庭部への残留が殆どであった (図参照)。

### 5. RSST とテストフードの口腔内残留との関連

健・老群、不全・老群のどちらも、RSST の 30 秒努力下嚥下回数が 3 回未満、初回嚥下までの時間が 10 秒以上の者で残留有りが多くを占めていた (図参照)。

## D. 考察

フードテストは、舌の食塊形成能と咽頭への送り込みの動きを評価するものである。高齢者では全身における骨格筋の量および張力が減少し、筋力が低下することから、舌においても同様の筋力低下がおこると考えられている。また、舌の筋繊維量は加齢によって減少するために舌運動の減退をきたし、加齢に

よる中枢神経組織の機能低下が加わって、摂食・構音などの舌機能の低下が促進されるとの報告があり、今回の健・老群の70歳代までは残留のある者はあまりみられないのに80歳以後になると残留のある者が増え、加齢による機能減退が推察された結果からも、高齢者を対象としてフードテストを行う場合には原疾患による機能障害だけでなく、加齢変化についても考慮が必要と考えられる。また、舌の筋繊維量の加齢による減少は、舌体中央部や舌根部よりも舌尖部で多くみられるとの報告もあり、舌は加齢とともに筋が下垂することによるDipper typeと呼ばれる内方位をとることや、筋繊維量の減少による運動機能の減退を考慮すると、嚥下後の食物残留は加齢に従い舌背面への残留が予測され、今回の研究結果とも一致するものと思われる。

フードテストと日常生活自立度との関連において、健・老群では、自立度が低下するに従って、残留のある者の割合が増加する傾向が見られ、舌を中心にした口腔の機能も日常生活の自立度の衰退とともに機能減退していく可能性が示唆された。

分担研究での研究結果から分かった安定した顎位の有無との関連が大きいこと、またRSSTの結果との関連性も強いことから、フードテストを行う際には、これらの項目との関連をみる必要性も示唆された。

テストフードの残留は、嚥下機能不全のない者でもみられたものの、健康成人と機能不全のない高齢者に対して機能不全のある高齢者では残留の割合が有意に多かったことは、このテストが舌の嚥下機能を評価する上で有効であることを示唆している。機能不全のない者においては、一口量と口腔内容積とのバランスや、口唇や頬の緊張程度が食物残留の原因と推察されることから、今後はテストフードの量や嚥下時の口唇圧と頬圧に関する検討の必要性が示唆された。

## E. 結論

1. 嚥下後のテストフードの口腔内残留の有無については、健康成人と嚥下機能不全がない高齢者に対して機能不全がある高齢者では残留のある者の割合が有意 ( $p < 0.01$ ) に多くを占めた。
2. 嚥下機能不全がない高齢者では、自立度が低下するに従って、テストフードの残留のある者の割合が増加する傾向が見られた。
3. 嚥下機能不全がない高齢者における原疾患にCVAのある者では、ない者よりテストフードの残留が多い傾向がみられた。
4. 嚥下機能不全のある者の嚥下後の食物残留は、舌背面に残留する特徴がみられた。
5. 高齢者群では嚥下機能不全の有無に関わらず、テストフードの残留とRSSTとの関連性が伺えた。

## F. 研究発表

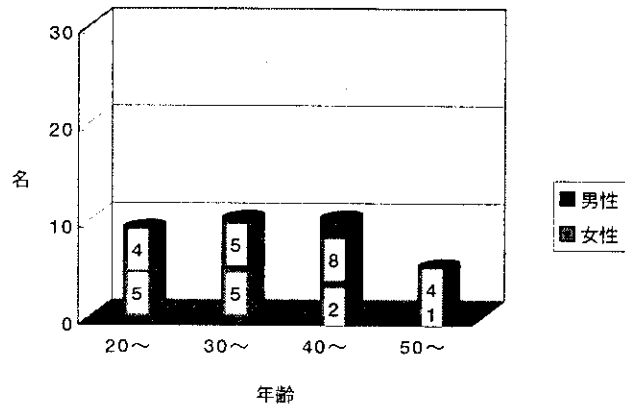
- 1) 綾野理加, 田村文啓, 水上美樹, 鈴木崇之, 藤谷順子, 向井美恵: 要介護者の摂食・嚥下機能の実体—嚥下後口腔内食物残留とVideofluorographyとの関連—, 口腔衛生会誌, 49: 604-605, 1999. (第48回日本口腔衛生学会, 博多, 1999年11月)



健・成群

対照健康成人の男女別年齢分布

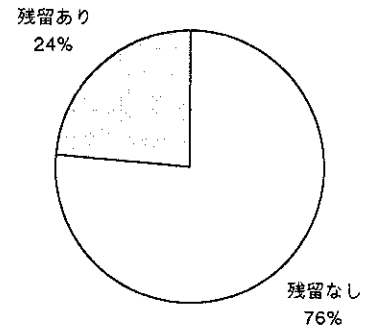
N=34



健・成群

残留の有無

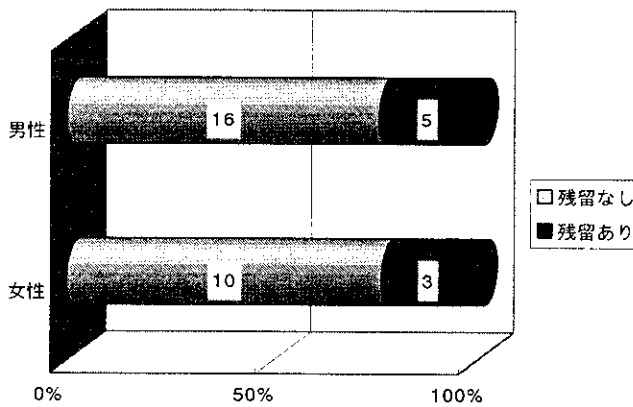
N=34



健・成群

男女別残留の有無

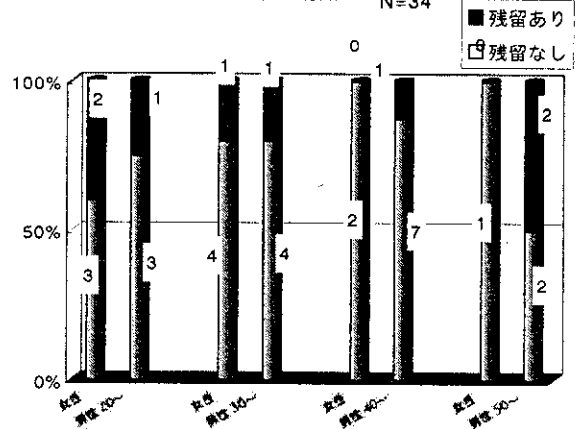
N=34



健・成群

年代別残留の有無

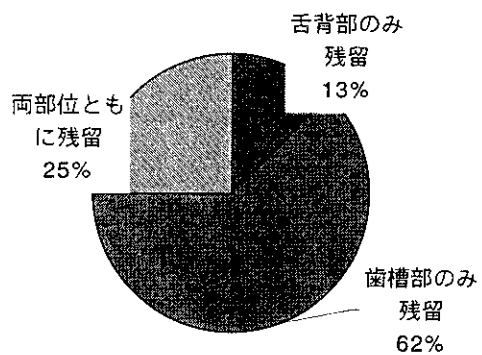
N=34

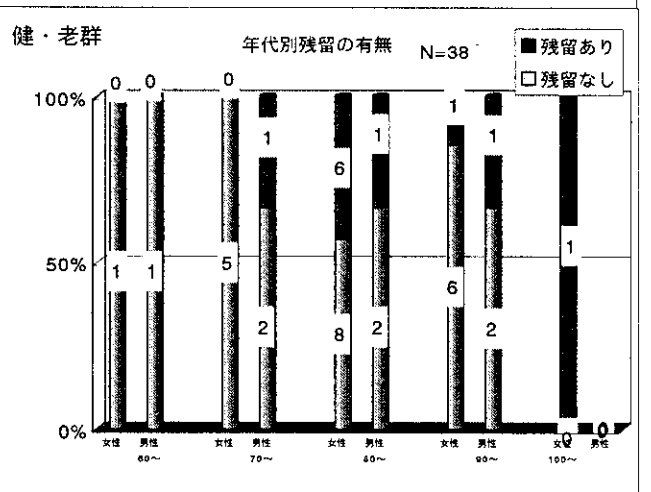
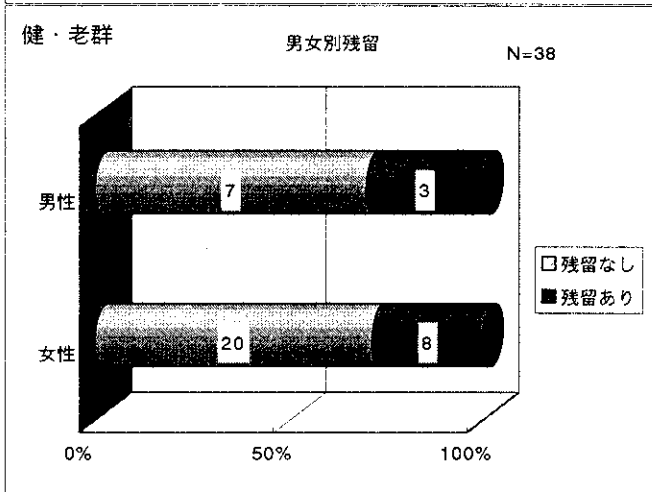
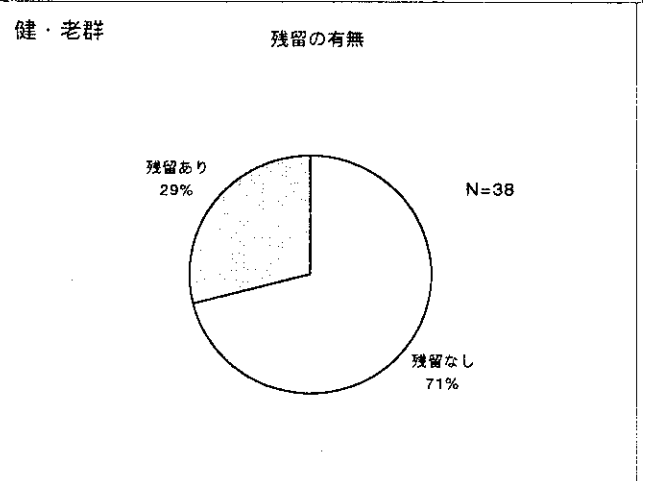
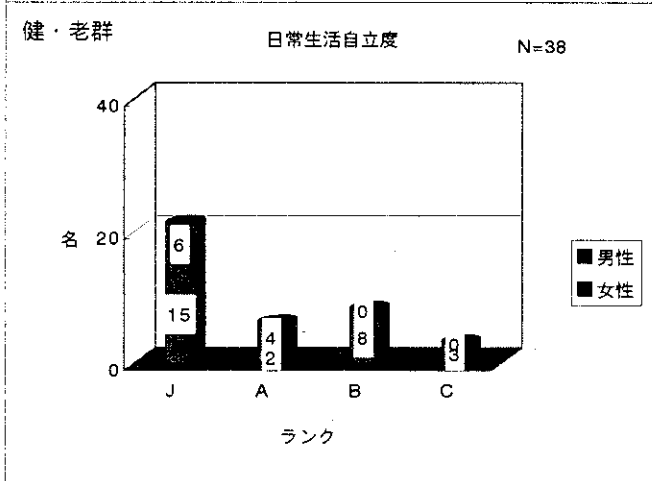
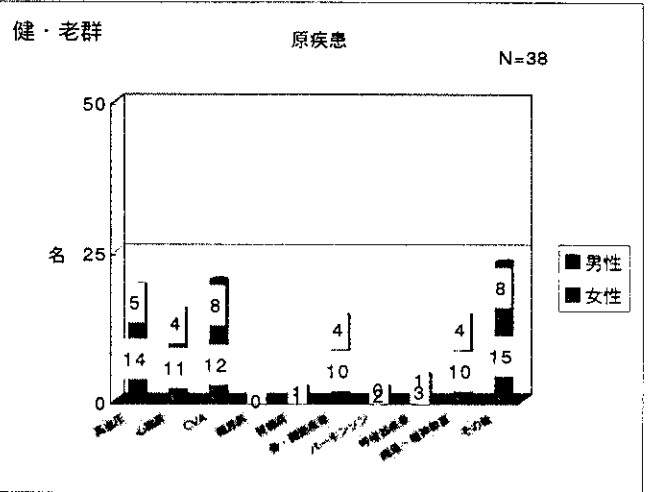
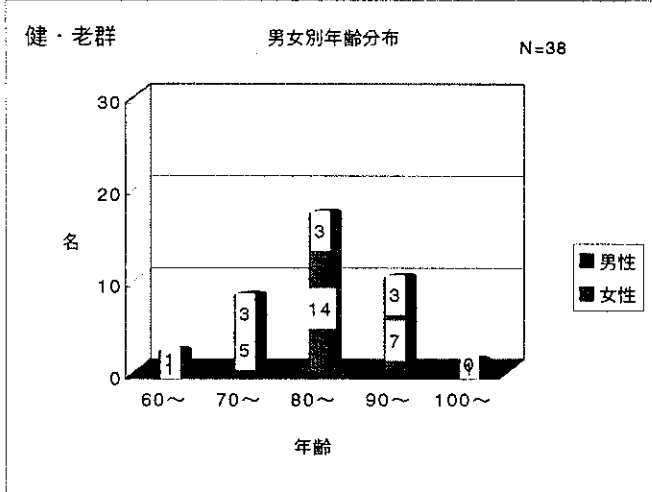


健・成群

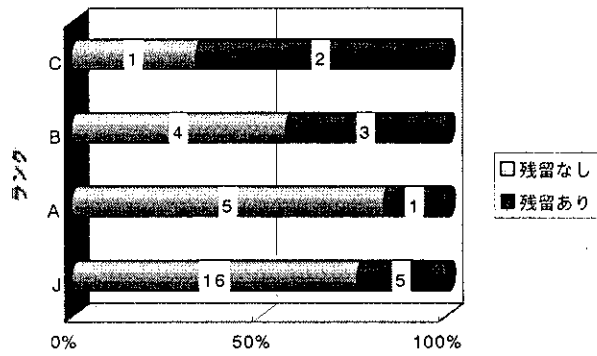
残留部位

N=8

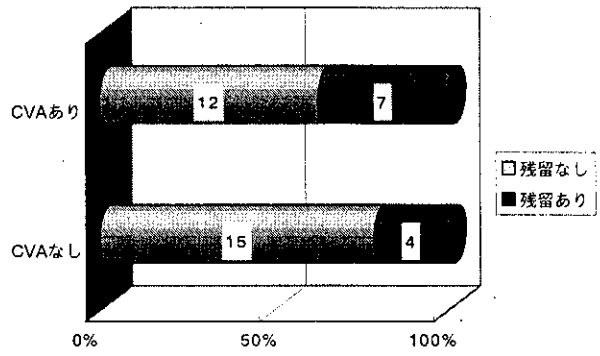




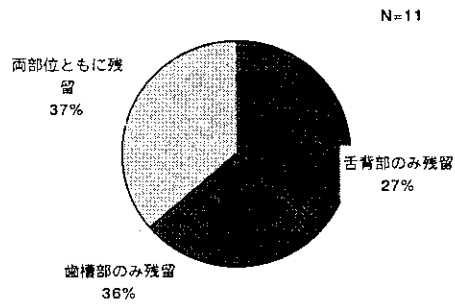
健・老群 日常生活自立度と残留との関連 N=38



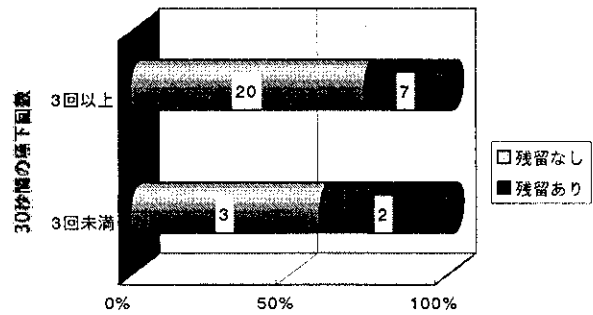
健・老群 CVAと残留との関連 N=38



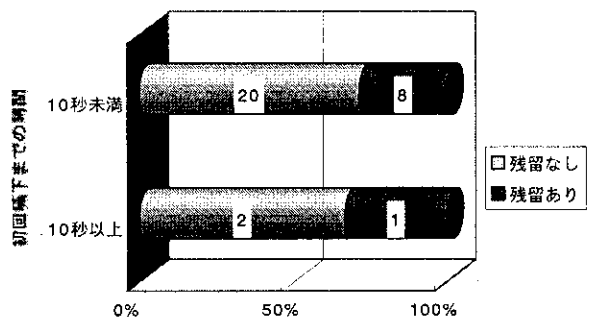
健・老群 残留の部位 N=11

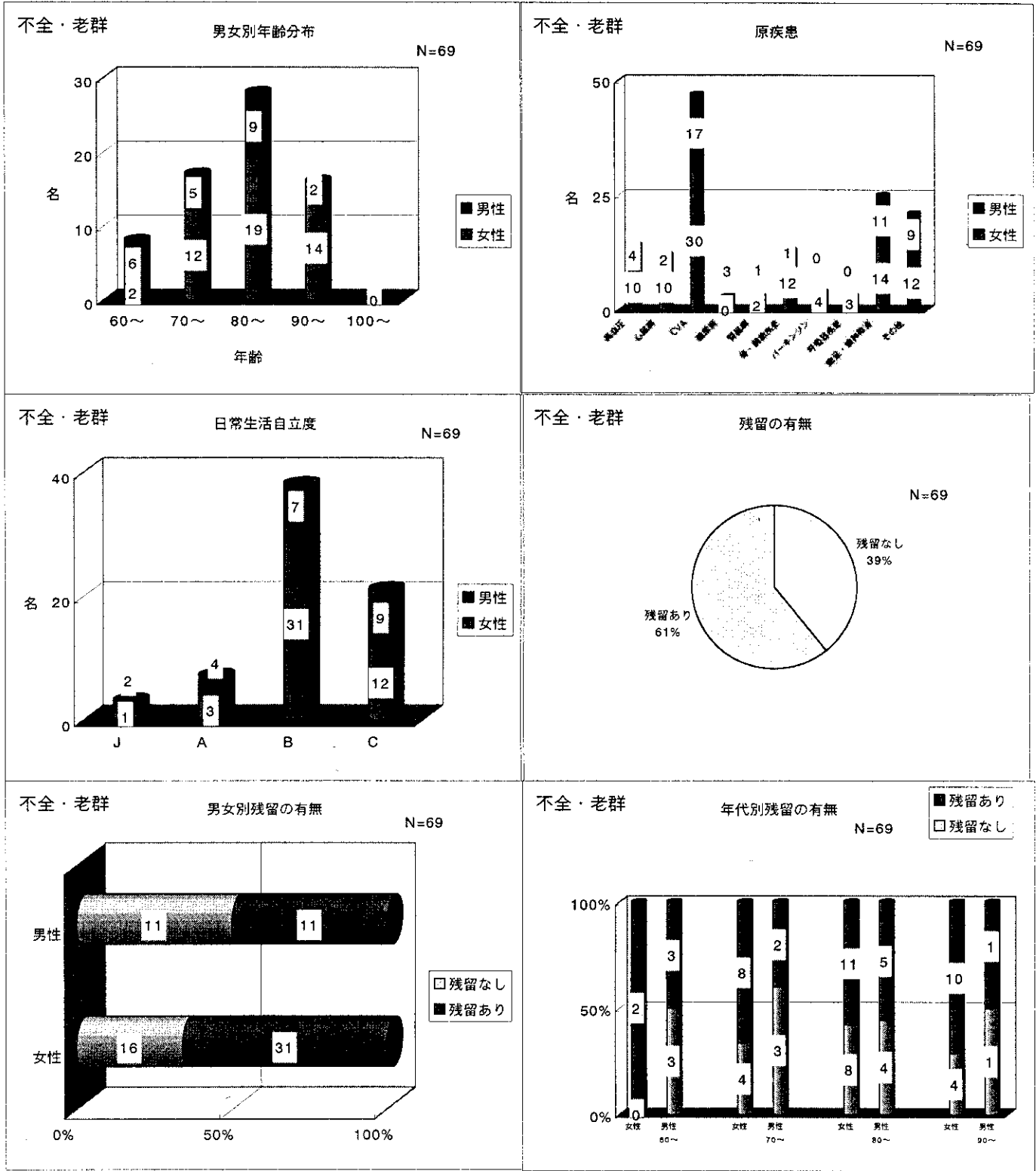


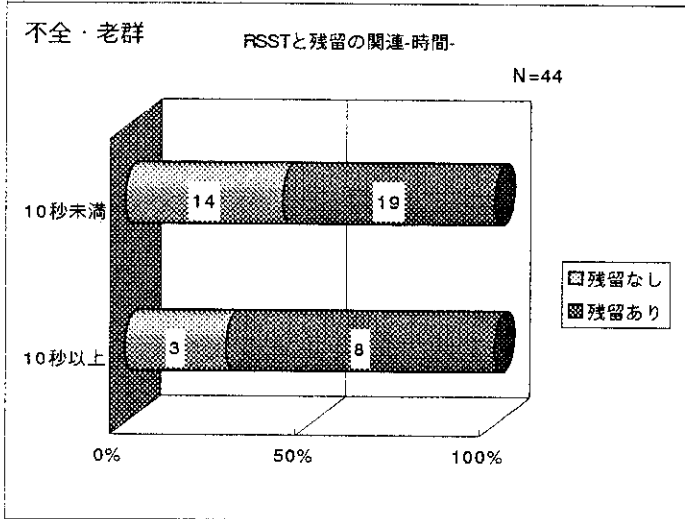
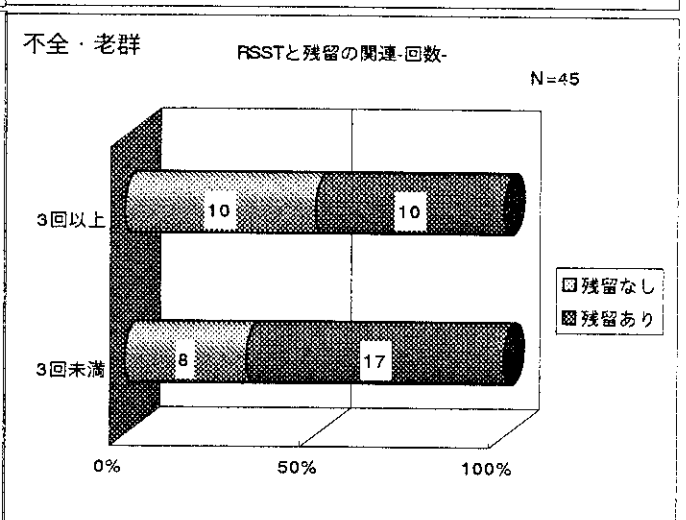
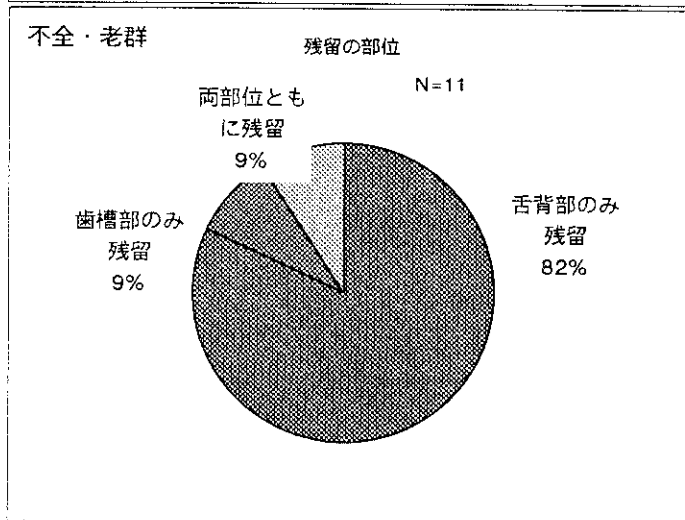
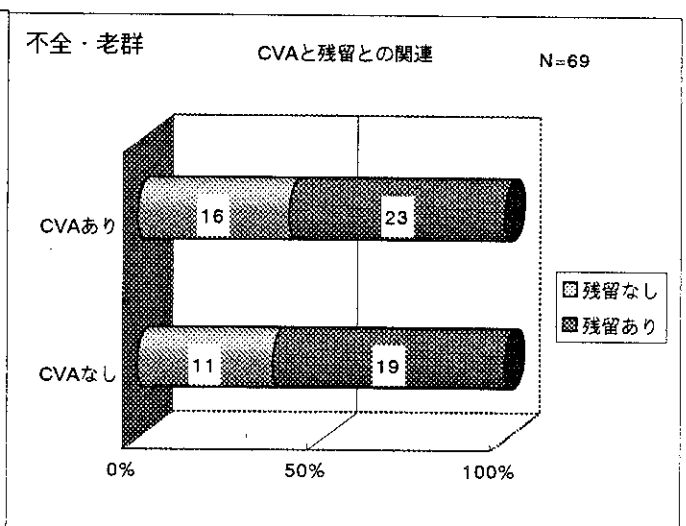
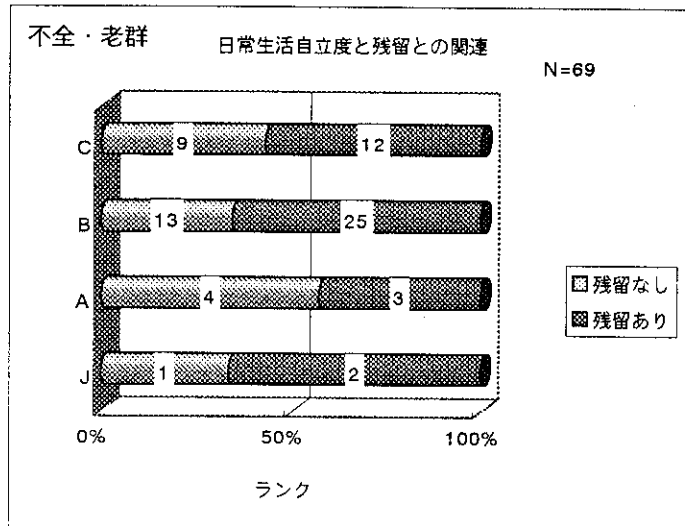
健・老群 RSSTと残留との関連-回数- N=32



健・老群 RSSTと残留との関連-時間- N=31







## 平成 11 年度長寿科学研究

### 「摂食・嚥下障害の治療・対応に関する総合的研究」

分担研究項目 「摂食・嚥下リハビリテーション入院、  
外来および在宅リハビリテーションの試み」研究報告書

分担研究者 植田耕一郎 新潟大学歯学部加齢歯科学講座 助教授

#### 研究要旨

新潟大学歯学部附属病院では、平成 11 年 4 月から 9 月までの準備期間を経て、同年 10 月に摂食・嚥下リハビリテーション外来／入院を開設した。今回は、当歯学部附属病院に専門外来を設置し、摂食・嚥下障害に取り組む意義を明確にする目的で対象患者の実態を把握し、今後の課題と可能性について検討した。対象患者は 40 名（男性 21 名、女性 19 名）、年齢は最小が 2 歳 6 ヶ月、最高齢が 94 歳であり、内訳は機能的障害が 26 名、器質的障害が 14 名であった。疾患別では、口腔癌術後 14 名、脳卒中 8 名、痴呆 8 名、パーキンソン病 3 名、重症筋無力症 3 名、その他 4 名であった。全身疾患発症から 6 ヶ月以上を経過した疾患の維持期で、準備期障害の患者が最も多く、食事への関心は状態が安定してから改めて浮き彫りになると推察された。40 名中、経管あるいは点滴管理であった患者は 26 名であったが、そのうち 20 名が摂食・嚥下リハビリテーション介入後経管離脱、あるいは経口摂取併用となった。また、摂食・嚥下リハビリテーションを遂行するにあたって必要最小限の全身のリハビリテーション手技の確立、設備の確保、マンパワーの供給など課題が多く残った。これらのことから歯学部附属病院にて摂食・嚥下リハビリテーションの専門外来を設置することは、課題は山積されているものの、意義のあることと思われた。

#### A. 研究目的

摂食・嚥下障害の中には、摂食・嚥下リハビリテーションを連日、集中的に施した方が効果的と思われる症例に多く遭遇する。しかし、外来や在宅での診療では、患者の搬送手段や時間的制約などから、そのような対応には限界がある。

従来より、リハビリテーション専門病院などで摂食・嚥下障害患者の短期、集中的な入院診療が行われている例はあるが、それはスタッフや設備が整った施設に限られている<sup>1)</sup>。診療所、介護福祉施設、在宅あるいは単科の病院などでは、必ずしも当障害患者に対する医療環境が充足しているとは言い難い。

新潟大学歯学部附属病院では、平成 11 年 4 月から 9 月までの準備期間を経て、同年 10 月に摂食・嚥下リハビリテーション外来／入

院を開設した。これは摂食・嚥下リハビリテーションを施行するにあたって、外来、入院および在宅／訪問診療といった 3 つの枠組みで、それぞれの利点を生かしながら臨機応変に対応しようとする試みである。

そこで今回、当大学歯学部附属病院に専門外来を設置し、摂食・嚥下障害に取り組む意義を明確にする目的で、対象患者の実態を把握し、今後の課題と可能性を検討したので報告する。

#### B. 研究方法

##### 1. 対象

対象は 1999 年 4 月から 12 月までの 9 ヶ月間に、新潟大学歯学部附属病院加齢歯科学講座にて摂食・嚥下リハビリテーションを行った 40 名である。

## 2. 調査方法

まず、40名の全身疾患、初診時の栄養・水分摂取状況、診療の紹介元について調査した。

次に、摂食・嚥下障害の病態<sup>3)</sup>、全身疾患発症から当科初診までの期間について調査した。摂食・嚥下障害の病態の評価基準を表1に示す。嚥下造影検査(Videofluorography以下VFと略す)は、10%バリウム製剤(カイゲン製「バリトッパ」)バリトッパゼラチンゼリー、および患者の状態に合わせてバリウムクッキーを摂取させて行った。

全身疾患発症後の期間は、発症あるいは術後2週間以内を急性期、2ヵ月以内を亜急性期、6ヵ月以内を慢性期、それ以上を維持期、また余命3ヵ月以内の告知を受けたり、全身的に拘縮が進行し座位は保てず、意識障害(傾眠、昏迷、昏睡状態)のある場合を終末期とした。

さらに、経管あるいは点滴にて管理されていた患者について、平成12年2月時点での摂食・嚥下リハビリ介入後の状況を調査した。

## 3. 対応方法

患者への対応は、摂食・嚥下リハビリテーション、歯科一般治療、および口腔ケアの3つを柱に展開した。入院および外来患者に対してはVF検査を必須とし、場合によっては、筋電計検査、超音波画像診断を行った後、リハビリテーション医療の理念にもとづき各アプローチを施行した。すなわち間接的訓練、直接的訓練、代償的摂食方法の指導および家族指導などである。直接的訓練は、段階的嚥下食として水飲みテストから開始し、ゼラチンゼリー食、ペースト食、全粥へと機能に応じ段階的に摂取を移行させた。

入院診療においては、週5日の割合で摂食・嚥下リハビリテーションを行い、理学療法、作業療法、言語療法のいずれかを1日のプログラムの中に組み込んだ。その内容は、

東京都リハビリテーション病院での療法士の手技を参考に、歯科医として実用可能なものとした(図1)<sup>4)</sup>。

外来診療においては、2週に1度の割合で対応し、必要があれば入院診療あるいは在宅診療へと転換した。

在宅/訪問診療においては、1週に1度の割合で対応し、検査や直接的訓練をするにあたって必要なときは、自宅から当病院に搬送して行った。

## C. 研究結果

### 1. 対象患者の内訳

表2に対象患者40名の摂食・嚥下障害の分類別患者数を示す。機能的障害由来の摂食・嚥下障害が26名、器質的障害由来が14名であった。また、性別は男性21名、女性19名、平均年齢は63.9歳、最小が2歳6ヶ月、最高齢が94歳であった。全身疾患別では、口腔癌術後14名、脳卒中8名、痴呆8名(アルツハイマー病、アルツハイマー型痴呆、脳血管性痴呆)、パーキンソン病3名、重症筋無力症3名、その他4名であった。

表3に対応法別患者数と当科初診時の栄養摂取状況別患者数を示す。入院による対応が22名で(経管あるいは点滴が16名、経口摂取が6名)、平均入院期間は67日(14日~100日)であった。また外来による対応が11名(経管あるいは点滴が4名、経口摂取が7名)、訪問/在宅リハによるものが7名(経管が6名、経口摂取が1名)であった。

### 2. 摂食・嚥下リハビリテーションの紹介元(表4)

当院口腔外科からの紹介が14名、当院他科からの紹介が3名、新潟大学医学部附属病院および一般病院からの紹介が13名(神経内科8名、脳外科が3名、第一内科1名、心療内科1名)、特別養護老人ホームから6名、

市内保健所から 3 名、訪問看護ステーションから 1 名であった。当科初診時の栄養管理別患者数は、経管あるいは点滴による者が 26 名、経口摂取が 14 名であった。

3. 全身疾患発症から当科受診までの期間別患者数と摂食・嚥下障害の障害時期別患者数 (表 5)

急性期 3 名 (経管栄養管理が 3 名)、亜急性期 9 名 (経管が 8 名)、慢性期 9 名 (経管あるいは点滴が 7 名)、維持期 11 名 (経管が 1 名)、終末期 8 名 (経管あるいは点滴が 7 名) であった。

また、先行期障害は 10 名、準備期障害は 33 名、口腔期障害は 25 名、咽頭期障害は 28 名、および食道期障害の疑いが 8 名であった (1 患者につき重複あり)。

急性期患者で最も多いのは咽頭期障害で、続いて準備期障害であった。亜急性期と慢性期患者で最も多いのは準備期障害であり、続いて咽頭期障害であった。維持期患者で最も多いのは準備期障害および口腔期障害であった。終末期においては先行期から食道期に至るまで高頻度を示した。

4. リハビリテーション (以下リハと略す) 介入後の帰結

1) 栄養摂取状況別の結果 (図 2)

初診時に経管栄養や点滴により管理されていた 26 名中、リハ介入後経管を離脱し全面的に経口摂取へ移行したのは 9 名 (普通食摂取が 7 名、段階的嚥下食摂取が 2 名)、経管や点滴で管理されているが経口摂取も可能となったのは 11 名 (普通食摂取が 2 名、段階的嚥下食摂取が 9 名)、経管のみの管理であったのは 4 名、死亡 2 名であった。

2) 全身疾患発症後の期間別におけるリハ介入後の結果 (表 6)

急性期患者の 3 名はいずれも経管栄養であったが、1 名が経管離脱となり、2 名は経口

と経管の併用となった。亜急性期患者において、経管栄養管理の 8 名のうち経管離脱したのは 7 名であり、残りの 1 名は経口摂取併用となった。慢性期患者において、経管あるいは点滴の 7 名のうち経管離脱したのは 1 名で、経口摂取併用となったのは 3 名、経管のみの状態が 3 名であった。維持期患者における経管栄養管理の 1 名は、経口摂取併用となった。終末期患者における 7 名の経管あるいは点滴管理者のうち、経管離脱したのは 0 名、経管のみの状態が 1 名、経口摂取併用となったのは 4 名、死亡が 2 名であった。

3) 経管および点滴患者のリハ介入後における対応法別の結果 (図 3)

入院リハを行った 22 名において、経管あるいは点滴により管理されていた 16 名中、リハ介入後、全面的に経口摂取へと移行したのは 5 名、経管で管理されているが経口摂取も可能となったのは 7 名、経管や点滴のみの管理であったのは 2 名、死亡 2 名であった。

外来患者 11 名において、経管あるいは点滴により管理されていた 4 名は、リハ介入後全面的に経口摂取へと移行した。

訪問/在宅リハを行った 7 名において、経管あるいは点滴により管理されていた 6 名中、リハ介入後、全面的に経口摂取へと移行したのは 0 名、経管で管理されているが経口摂取も可能になったのは 4 名、経管のみの状態であったのが 2 名であった。

#### D. 考察

摂食・嚥下障害の訴えに対して、新潟大学歯学部附属病院においては、加齢歯科学講座が窓口になり、各科連携のもとリハビリテーションにあたっている。一般的なリハビリテーションチームを構成している理学療法士、作業療法士、言語療法士、心理士、ソーシャルワーカーなどは配備されていない。また、



医学部附属病院とは棟を別にし、医師と歯科医師相互間で連絡をとっている。

### 1. 対象患者と紹介元機関について

摂食・嚥下障害患者は、世間一般的には脳卒中をはじめとする機能障害由来が圧倒的に多い。しかし今回、疾患別にみると口腔癌術後の患者が14名と最も多かったが、これは歯学部附属病院の特異的な状況と思われる。形態障害由来の摂食・嚥下障害への体系的な対応も急務であるとの印象を受けた。

また、機能障害由来においては、脳血管疾患の他にアルツハイマー型痴呆、多発性脳神経炎、小児疾患などがあり、疾患は多彩で年齢幅は大きかった。また、隣接する新潟大学医学部附属病院や地域の一般病院の神経内科からの紹介は、主に重症筋無力症であり、特別養護老人ホームからの紹介は痴呆が主であった。その他に、保健所や訪問看護ステーションからも紹介を受けたが、こうしたことが年齢層や疾患の種類に影響を与えたと考えられた。

摂食・嚥下障害についての認識を口腔外科、医学部附属病院神経内科、耳鼻科、および特養などの施設のスタッフが持ったことで、現在も間断のない需要が続いている。

### 2. 摂食・嚥下障害の病態別、および対応法別患者数について

嚥下障害は医学的リスクの高い咽頭期障害が注視されがちであるが、今回の対象患者においては、急性期患者を除いて準備期障害が最も多かった。これは、一般的に摂食・嚥下障害は、準備期・口腔期障害の頻度は高いものの、誤嚥を有するような咽頭期障害でないと嚥下障害としての対応はされず、放置されている場合が多いという実態を示唆するものであった。

また、自宅で日常経口摂取をしていたがVF検査の結果、誤嚥を認めた者が2名含まれており、訪問看護婦や施設職員の観察眼によって、未然に防げる呼吸器系の疾患もあるので

はないかと推察された。

急性期や終末期の患者は、主に医学部附属病院や特養から口腔ケアについての依頼であったが、後に摂食・嚥下リハビリ併用となったものである。今回対象とした40名の患者の中で、摂食・嚥下リハビリと口腔ケア以外に一般歯科治療を施したのは33名と8割強に上った。したがって齲蝕、歯周病、あるいは義歯関連の諸問題は、摂食・嚥下障害患者にとって重複障害であるといえよう。

維持期の患者が40名中11名で最も多いが、これは病態が安定し全身的に余裕が生じてきたときに、改めて食事に関する問題が浮き彫りにされてくるからではないかと思われた。そのことは、嚥下障害の診断が下されない準備期・口腔期障害が全身疾患維持期の患者に最も多いことからもうかがえた。

リハビリ入院による対応が22名と外来や在宅リハビリに比べて多かったのは、口腔外科疾患術後や医学部附属病院入院患者がスライド式に摂食・嚥下リハビリへ移行した場合が多かったことによる。入院に関しては、医科的管理が必須であることから、一般医科との連携抜きには成立しない。換言すれば、医科スタッフの摂食・嚥下に関する認識や理解が、摂食・嚥下リハビリを始めるにあたっての第一要因であると思われた。

### 3. リハビリテーション専門外来を設置する意義について

26名の非経口摂取患者のうち、20名が経管離脱や経口摂取併用となったことから、歯学部附属病院にて摂食・嚥下リハビリテーションの専門外来を設置したことに意義はあると思う。

経管栄養の患者に限定すれば、今回、摂食・嚥下リハビリの効果が最も上がったのは、亜急性期の患者であった。口腔癌患者にファーストタッチするのは口腔外科医であり、その他の全身の疾患にファーストタッチするのは一般医師である。したがって、これらの医師が急

性期の段階から実践はしないまでも、ある程度の摂食・嚥下リハについての問題意識をもつことが、ひいては摂食・嚥下障害の予後を左右する因子になると考えられる。

外来患者の成績が良好だったのは、もともと本人に通院できるだけの全身的機能が備わっており、また通院するにあたっては社会的環境も整っているという側面が原因していると思われた。

リハ入院は、集中的アプローチに効果が期待できると判断した場合に行ったが、なかには度重なる通院は本人の体力や介護者の都合により不可能であるために、入院という手段をとった場合もあった。歯学部附属病院における口腔外科疾患以外のリハ入院は、ほとんど前例がなく、また医科スタッフが常在していない環境下での実施であるだけに、対象患者を明確にしておく必要がある。現在のところ口腔癌以外に脳血管疾患、アルツハイマー病、重症筋無力症、パーキンソン病などの疾患に対する歯学部附属病院でのリハ入院対象患者は、慢性期から維持期にかけての患者であると考えている。

在宅／訪問リハに関しては、嚥下機能に問題がなくても認知面で障害があるために（先行期障害）、食事の介助時間がかかり、やむなく経管栄養にしているといったパターンが5例あった。将来的には痴呆の増加とともに、先行期（認知期）障害に関する問題は拡大していくのではないかと想像される。

外来診療ではリハの効果が期待できなかったり、介助力や交通手段などを考慮するとリハが不可能である場合に入院リハを遂行する。入院の条件が整わない場合は在宅リハ、あるいは入所施設に訪問リハを行う。このようにして今後も「入院」「外来」「在宅／訪問」といった手段をとりながら、それぞれの短所を補い長所を生かす方法を展開していくつもりでいる。

4. 摂食・嚥下リハビリテーション入院、外

来および在宅／訪問リハの課題

著者等の試みは端尾についたばかりではあるが、40例を終えた時点における当学部附属病院で、摂食・嚥下リハを施行するにあたっての今後の課題を表7に列記した。それぞれの項目は密接に関連しており、たとえば全身的リハビリテーションのプログラム作成ということ自体大きな課題であるが、プログラムが作成されたとしてもそれにかかるマンパワーをどこから供給すればよいのか、マンパワーを供給できたとしても医療としての採算は合うのだろうかといった具合である。

チームアプローチ<sup>5)</sup>は効率的ではあるが、複数の職種が関るのでやり方によっては非能率的にもなるといった負の側面も有している。摂食・嚥下障害患者は、訓練以外に検査、治療、口腔ケアが必要となるために、医科-歯科を問わずスタッフ間の往来を患者が円滑に行えるよう調整するコーディネーターが必要である。現在、加齢歯科学講座が、その任にあたるものと認識している。

今後はさらに、摂食・嚥下障害の「検査入院」、「教育入院」としての短期的な対応法について、また将来的に需要が拡大すると予想される先行期（認知期）障害についても検索していく所存である。

## E. 結論

1. 新潟大学歯学部附属病院に摂食・嚥下リハビリテーション外来を1999年10月から開設し、40例を担当した時点における専門外来開設の意義と課題について検討した。
2. 受診者は、機能的障害由来26名、器質的障害由来14名であり、原因としての全身疾患は多彩で、年齢幅も大きかった。
3. 受診者は全身疾患が維持期に達した準備期障害が最も多く、食摂取への関心は全身状態が安定してから改めて浮き彫りになると推察された。

4. 経管あるいは点滴管理であった 26 名の患者のうち、20 名が経管離脱あるいは、経口摂取併用となったことから歯学部附属病院にて摂食・嚥下リハビリテーションの専門外来を設置することは、意義のあることと思われた。また外来のみならず、入院および在宅／訪問リハを臨機応変に組み合わせていくことが、より効果的であると思われた。

5. 摂食・嚥下リハの設備を整えたり、施行するにあたってのマンパワーの確保など課題は山積されていることが明確になった。

#### F. 研究発表

1) 岡田澄子, 才藤栄一, 植田耕一郎, 他 2 名: リハビリテーション病院における慢性摂食・嚥下障害患者の現状. 音声言語学会雑誌, 38, 169-175, 1997.

2) 藤島一郎: 脳卒中の摂食・嚥下障害, 医歯薬出版, 東京都, 1998, 12-13.

3) Leopold, N.A., Kagel, M: Swallowing, Ingestion and Dysphagia, Arch Phys. Med. Rehabil., 64: 371-373, 1983.

4) 道免和久, 本田哲三: ベッド上訓練と移乗訓練, 言語療法, 千野直一, 現代リハビリテーション医学, 金原出版, 東京, 1999, 261-283, 293-300.

5) 藤谷順子: チームワーク, 才藤栄一, 向井美恵, 半田幸代, 藤島一郎, 摂食・嚥下リハビリテーションマニュアル, 医学書院, 東京, 1996, 89-91.

表1 摂食・嚥下障害における各時期の評価基準

---

先行期	認知障害によっておこる食物への無反応，開口拒否，口腔内の持続的な食物ため込み，情動制御障害，異食，過食などが認められたもの。
準備期	捕食不良，口唇からの漏れ，開口閉口障害，片側噛み。 食塊形成不良（VFにより評価する．VF使用が不可能な場合は，日常摂取している固形食摂取により評価する）などが認められたもの。
口腔期	VF検査上，舌根部に達した食塊の移送不良が認められたもの．VF使用が不可能な場合は，ゼリー嚥下の遅延が認められたもの。
咽頭期	VF検査上，誤嚥が認められたもの．VF検査が不可能な場合は，経管，点滴で管理され，経口摂取は一切行われていないもの。
食道期	パーキンソン病などにより全身的運動に筋強剛，振戦，寡動などがみられ，姿勢保持困難および動作のパワー，スピードが劣るもの．食道や胃からの逆流により，歯が白く脱灰しているもの。

---

表2 対象患者の摂食・嚥下障害の分類

---

1. 機能的障害 26人
脳卒中 8
痴呆 8
パーキンソン病 3
重症筋無力症 3
その他 4
2. 器質的障害 14人

---