高齢者の口腔保健と全身的な健康状態の関係についての総合研究

主任研究者　小林　修平（国立健康・栄養研究所）
分担研究者　斎藤　毅（日本大学歯学部）
養老　孟司（北里大学）
花田　信弘（国立感染症研究所）

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）
総括研究報告書

高齢者の口腔保健と全身的な健康状態の関係についての総合研究

主任研究者　小林修平　国立健康・栄養研究所長

研究要旨：
岩手県、福岡県、新潟県、愛知県に住民票を有する80歳（大正6年生まれ）を調査対象として悉皆調査を行った。平均歯数は、岩手県 4.64 本、福岡県 8.06、新潟県 8.25、愛知県 5.91 であった。8020達成率は、岩手県 6.5%、福岡県 15.4%、新潟県 14.7%、愛知県9.7%であった。新潟県において実施した70歳の健康調査では、平均歯数は17.41本、7020達成率は、49.2%であった。多くの地域差と性差が認められた。最大咬合圧は、上下とも義歯の場合は 1/3 から 1/4 に低下した。全身的な状態と歯の本数の間には様々な相関が認められた。血液、唾液等のデータをもとに、歯と他臓器の異常について関連を調べた。
「咬頭嵌合位の後方偏位」、「口腔・咬合状態と ADL との関係」、肥満・糖尿病、感染症、脳の老化について検討した。平均寿命80歳まで元気で長生きする者には、短命な者に比べて好ましい生活習慣と口腔領域に由来する全身健康促進因子があると予想されるが、そのような健康促進因子を特定する基礎資料が得られた。

A. 研究目的：

高齢社会における歯科保健のあり方を示す目標として8020運動が提唱されているが、80歳で残存歯が平均10本にもみたないという現状を改善するためには、歯科保健の長期健康戦略を立案する必要がある。

また、全身の健康保持や寝たきり者および痴呆の予防等のために口腔機能、特に咬合および咀嚼が重要な役割を果たしていると言われている。微生物学の分野では、口腔細菌に起因する誤嚥性肺炎やその他の臓器への歯性感染症も注目されている。このように、口腔疾患を放置すること

により起きていると考えられる各種の症例が多数報告されているにもかかわらず、これまで総合的な調査がなされず、その健康被害の実情は不明であった。そこで、口腔の状態に起因する各種の疾患や病態を検証し、口腔保健が全身の健康状態に影響を及ぼしている状況を科学的に評価する。

B. 研究方法：

岩手県、福岡県、新潟県、愛知県に住民票を有する大正６年生まれの方を調査対象とした。岩手県、福岡県、愛知県の３県は悉皆調査を行った。会場調査に参加できなかった人は訪問調査を行った。受診率は最高で 94%（岩手県紫波町、福岡県築城町）であった。

調査項目は、内科検診、歯科検診（齲蝕と歯周病）、身長・体重、視力、血圧、心電図、血液検査（総タンパク質、アルブミン、クレアチニン、血糖、GOT, GTP,γ-GTP、総コレステロール、中性脂肪、カルシウム、リン、IgG, IgA, IgM、リウマチ因子）、唾液検査、骨密度、嚥下、顎関節、ADL、握力、開眼片足立ち、脚伸展力、ステッピング、脚伸展力パワー（W）、舌苔、カンジダ検査、パノラマレントゲンおよび生活習慣を中心にしたアンケートである。

また、大学を中心に「咬頭嵌合位の後方偏位と側頸部の疼痛に関する研究」、「高齢者における口腔・咬合状態と ADL との関係 － 高齢障害者における検討」について研究報告を受けた。肥満・糖尿病、感染症、脳の老化について検討した。

C. 研究結果：

平均歯数は、岩手県 4.64 本（紫波町 5.63、安代町 3.51、雫石町 6.15、玉山村 4.64、矢巾町 5.48、葛巻町 0.97、岩手町 2.87、盛岡市 8.00、西根町 4.07）、福岡県 8.06（豊前市 7.90、行橋市 5.78、宗像市 9.23、北九州市戸畑区 9.48、勝山町 6.50、築城町 6.45、新吉富村 6.83、豊津町 7.77、苅田町 6.71）、新潟県 8.25（新潟市 8.25）、愛知県 5.91（岡崎市 5.71、常滑市 8.06、田原町 4.75、渥美町 3.90、南知多町 6.90）であった。８０２０達成率は、岩手県 6.5%、福岡県 15.4%、新潟県 14.7%、愛知県 9.7%であった。新潟県において実施した７０歳の健康調査では、平均歯数は 17.41 本、７０２０達成率は、49.2%であった。多くの数値

に地域差と性差が認められた。最大咬合圧は、上下とも義歯の場合は 1/3 から 1/4 に低下することが明らかになった。

1) 口腔の健康と感染症

人体の入り口である鼻腔、口腔と咽頭には絶えず全身感染症の病原体が侵入している。高齢者の歯や義歯にはどのような病原体が定着しているのかを調べた。調査は、まず、カンジダ属の中では *Candida albicans* が歯面、咽頭ぬぐい液から検出された。レンサ球菌では *Streptococcus pneumoniae*（肺炎レンサ球菌）や各種の溶連菌が分離された。歯面から *Haemophilus influenzae*（インフルエンザ菌）が検出できる場合もある。その他に *Klebsiella pneumonia*（肺炎桿菌）、*Pseudomonas aeruginosa*（緑膿菌）が分離された。*Staphylococcus aureus*（黄色ブドウ球菌）は歯面と咽頭ぬぐい液からそれぞれ検出された。通常の黄色ブドウ球菌の他に、院内感染菌であるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）も検出できた。インフルエンザ菌と同じ、ヘモフィルス属の *Haemophilus parainfluenzae* は、腎症や急性咽頭炎を引き起こすが、歯面と咽頭ぬぐい液から分離できた。上気道炎、肺炎の原因菌であるブランハメラ（*Branhamera catarrhalis*）も歯面、咽頭ぬぐい液から分離できた。

2) 口腔の健康と肥満・糖尿病

肥満は糖尿病に限らず生活習慣病全体のリスク因子であるため、口腔疾患予防の観点からも改善が必要である。食欲は視床下部の摂食中枢と満腹中枢により調節され、多くの神経伝達物質が関与しているが、その中でも神経性ヒスタミンと咀嚼の関係が明らかにされている。ヒスタミンは受容体を介して満腹中枢に食事停止の情報を伝達し、摂食行動を抑制する方向に導いている。咀嚼不良では制御機構が働かず、食べ過ぎて肥満度が増加するのであろう。口腔の健康と肥満・糖尿病については、国立健康・栄養研究所の井上修二部長が東京医大をはじめ全国の大学医学部に内科と口腔外科の共同研究チームを組織し、臨床研究を行っている。現在、肥満120症例、糖尿病800症例についてデータを収集した。

3) 咬頭嵌合位の後方偏位と側頸部の疼痛

顎機能障害患者には胸鎖乳突筋に疼

痛を訴える者がいる。それらの患者には咬頭嵌合位が後方へ偏位している者が多数存在する。そこで、新潟大学の河野正司教授らの研究班は、咬頭嵌合位が後方偏位した場合における顎機能時の胸鎖乳突筋の活動の変化を観察し，疼痛発症のメカニズムを探求した。

咬頭嵌合位におけるかみしめ時の咀嚼筋並びに胸鎖乳突筋の筋活動と下顎後退位でのかみしめ時を比較した結果，下顎後退位の場合，咀嚼筋活動量が 80%以上となるときに胸鎖乳突筋の筋活動量が急激に高値を示し，過緊張状態となる傾向が4名中3名に認められた。従って，咬頭嵌合位が後方偏位した状態で強いかみしめが行われると、胸鎖乳突筋に筋疲労が生じやすく，その結果疼痛が発現するのかもしれない。

4) 口腔と日常生活動作(ADL)の改善

歯科診療が，高齢障害者の全身状態，特に機能上や生活上の障害に及ぼす効果について藤田保健衛生大学医学部の才藤栄一教授を代表とする研究班が70症例(女48名、男22例)の調査を行った。歯科治療による介入前・後の障害の変化を観察した。その結果、改善例から増悪例を差し引いた頻度が 10%を越えた項目は、意識状態，人に対する見当識，食事，表出，起立，生活満足度，Face scale(全般的満足度)，摂食状態，食事時間および全ての口腔機能であった。歯科治療は口腔機能の改善をもたらし，それが食事機能を向上させ，QOL，ADL によい影響を与えたものと考えられる。

5) 80歳の口腔と全身の健康調査

80歳の健康に関する標準値の設定と8020達成者が全身的な健康を維持できているのかどうかを知る目的で、80歳(大正6年生まれの人)の悉皆調査を行った。この調査は、県庁(市町村)、県(市郡)歯科医師会ならびに歯学部の予防歯科学、口腔衛生学講座との合同調査である。調査対象者は調査地区に住民票がある大正6年生まれの男女全員である。この調査で歯の本数に何らかの形で関連を示す調査項目は数十にのぼる。しかし、これらの項目の中には、男女に分けると関連性が消失するものもあり今後の慎重な解析が必要である。具体的には、血清中の免疫グロブリン値(IgA, IgG)は、歯の本数の多いほうが男女共に高かった。歯の本数が多い人の方が多くの種類の食品を食べることが

でき、身体の機敏性も良かった。その他に口臭、カンジダ、パノラマレントゲンでも歯との相関が示された。

D. 考察

８０２０達成率は、岩手県 6.5%、福岡県 15.4%、新潟県 14.7%、愛知県 9.7%であった。新潟県において実施した７０歳の健康調査では、平均歯数は 17.41 本、７０２０達成率は、49.2%であった。多くの地域差と性差が認められた。最大咬合圧は、上下とも義歯の場合は 1/3 から 1/4 に低下した。全身的な状態と歯の本数の間には様々な相関が認められた。

全国規模での健康調査により、地域間の比較ができた。本研究で収集した情報を地域で共有し、各地域での歯科保健情報を比較することが可能になった。今後は、追跡調査が必要である。

咬合が歯以外の組織、器官に影響を及ぼすことは、既に８０年前から多くの人々により報告されている。その代表的なものは、コステン症候群として知られている。すなわち低位咬合に起因して顎関節痛、難聴、耳鳴り、耳閉塞感、耳痛、めまい、咽頭痛、舌、鼻の灼熱感などの症状が現れる。また、歯科治療は口腔機能の改善をもたらし，それが食事機能を向上させ，QOL，ADL によい影響を与える可能性も考えられる。

E. 結論

８０２０達成率は、岩手県 6.5%、福岡県 15.4%、新潟県 14.7%、愛知県 9.7%であった。新潟県において実施した７０歳の健康調査では、平均歯数は 17.41 本、７０２０達成率は、49.2%であった。多くの地域差と性差が認められた。最大咬合圧は、上下とも義歯の場合は 1/3 から 1/4 に低下した。全身的な状態と歯の本数の間には様々な相関が認められた。

平均寿命80歳まで元気で長生きする者には、短命な者に比べて好ましい生活習慣と口腔領域に由来する全身健康促進因子があると予想されるが、そのような健康促進因子を特定する基礎資料が得られた。

F. 研究発表

1. 誌上発表

西原達次：身体を蝕むデンタルプラーク、口腔細菌の全身への影響。 日本歯科医

師会雑誌 51:1101-1108(1999)。
花田信弘:生体の抗う蝕要因。日本歯科医学雑誌 18:116-119(1999)。
花田信弘:正常な細菌叢と病原性バイオフィルムの形成。ザ・クインテッセンス 18:4-6(1999)。
花田信弘:う蝕と歯周病。感染症 27:205-212(1998)。
才藤栄一:老年者の摂食・嚥下障害の評価法と訓練の実際。歯界展望 91:649-656(1998)。
小口和代、才藤栄一、水野雅康、皿井正子:嚥下障害スクリーニング法「反復唾液嚥下テスト」(The repetitive salivaswallowing test:RSST)。治療 80:1494-1497(1998)。
小口和代、才藤栄一、水野雅康、鈴木美保、奥井美枝、藤本一恵、村瀬幸枝:「反復唾液嚥下テスト」を用いた嚥下障害スクリーニング法の実際。エキスパートナース 14:42-43(1998)。
水野雅康、鈴木美保、皿井正子、才藤栄一:嚥下障害のケアの進め方。エキスパートナース 14:20-23(1998)。
才藤栄一:摂食・嚥下。東京都医師会雑誌 50:130-136(1998)。
才藤栄一、鈴木美保:脳卒中患者の機能回復と予測。総合臨床 47:316-322(1998)。
鈴木美保、才藤栄一:リハビリテーションと健康教育・疾病の第三次予防の要諦。健康増進・病気予防の基礎と臨床(渡邊昌、松崎松平、小西正光編) 237-242(1998)。
E.Jimi, I.Nakamura, T.Ikebe, S.Akiyama, N.Takahashi, and T.Suda.:Activation of NF-$_{\kappa}$B is involved in the survival of osteoclasts prompted by Interleukin-1. 273:8799-8805(1998).
A.Ishisaki, K.Yamamoto, A.Nakao, K.Nonaka, M.Ohguchi, P.ten Dijke, and T.Nishihara.:Smad7 is an activin-inducible Inhibitor of activin-induced growth arrest and apoptosis in mouse B cells. J.Biol.Chem. 273:24293-24296(1998).
A.Eto, T.C Saido, K.Fukushima, S.Tomioka, S.Imai, T.Nishizawa, and N.Hanada.:Inhibitory effect of a self-deribed peptide on glucosyltransferase of Streptococcus mutans:possible novel anticaries measures. J.Biol.Chem(in press).

2. 学会発表

米満正美　他、 岩手県における８０歳老人実態調査（８０２０データバンク構築事業）について、第４７回日本口腔衛生学会総会　１９９８年、１０月、仙台

渋谷耕司　他、岩手県在住８０歳者の舌苔のメチルメルカプタン産生能、第４７回日本口腔衛生学会総会　１９９８年、１０月、仙台

口腔微生物と全身の健康、国際歯科研究学会日本部会（ＪＡＤＲ）シンポジウム、平成１０年１１月２９日、千葉

粟野秀慈　他、福岡県における「８０２０データバンク構築事業」調査について、第２０回日本口腔衛生学会九州地方会、１９９８年、７月、鹿児島

厚生科学研究補助金(医療技術評価総合研究事業)

分担研究報告書

高齢者の口腔保健と全身的な健康状態の関係についての総合研究

８０２０者データバンクの構築

分担研究者　斉藤　毅　(日本大学歯学部教授)

研究協力者　森本　基　(日本大学研究所教授)

研究要旨：

岩手県、福岡県、新潟県、愛知県に住民票を有する８０歳（大正６年生まれ）を調査対象として悉皆調査を行った。受診率は最高で 94%であった。平均歯数は、岩手県 4.64 本（紫波町 5.63、安代町 3.51、雫石町 6.15、玉山村 4.64、矢巾町 5.48、葛巻町 0.97、岩手町 2.87、盛岡市 8.00、西根町 4.07)、福岡県 8.06（豊前市 7.90、行橋市 5.78、宗像市 9.23、北九州市戸畑区 9.48、勝山町 6.50、築城町 6.45、新吉富村 6.83、豊津町 7.77、苅田町 6.71)、新潟県 8.25（新潟市 8.25)、愛知県 5.91（岡崎市 5.71、常滑市 8.06、田原町 4.75、渥美町 3.90、南知多町 6.90)であった。８０２０達成率は、岩手県 6.5%、福岡県 15.4%、新潟県 14.7%、愛知県 9.7%であった。新潟県において実施した７０歳の健康調査では、平均歯数は 17.41 本、７０２０達成率は、49.2%であった。多くの地域差と性差が認められた。最大咬合圧は、上下とも義歯の場合は 1/3 から 1/4 に低下した。全身的な状態と歯の本数の間には様々な相関が認められた。

A. 研究目的：

高齢社会における歯科保健のあり方を示す目標として８０２０運動が提唱されているが、８０歳で残存歯が平均 10 本にもみたないという現状を改善するためには、歯科の長期健康戦略を持たなければならない。まず、８０歳の健康指標の平均数値、目標数値を設定するために全国４県 24 市町村において口腔と全身の健康調査を企

画した。この調査によって得られる数値データバンクに基づいて、各市町村ごとに数値目標の設定、手段の有効性の検証、目標達成度の判定をおこなっていくことが可能になる。

B. 研究方法：

岩手県、福岡県、新潟県、愛知県に住民票を有する大正６年生まれの方を調査対象とした。岩手県、福岡県、愛知県の３県は悉皆調査を行った。会場調査に参加できなかった人は訪問調査を行った。受診率は最高で 94%（岩手県紫波町、福岡県築城町）であった。

C. 研究結果：

平均歯数は、岩手県 4.64 本（紫波町 5.63、安代町 3.51、雫石町 6.15、玉山村 4.64、矢巾町 5.48、葛巻町 0.97、岩手町 2.87、盛岡市 8.00、西根町 4.07)、福岡県 8.06（豊前市 7.90、行橋市 5.78、宗像市 9.23、北九州市戸畑区 9.48、勝山町 6.50、築城町 6.45、新吉富村 6.83、豊津町 7.77、苅田町 6.71)、新潟県 8.25（新潟市 8.25)、愛知県 5.91（岡崎市 5.71、常滑市 8.06、田原町 4.75、渥美町 3.90、南知多町 6.90）であった。８０２０達成率は、岩手県 6.5%、福岡県 15.4%、新潟県 14.7%、愛知県 9.7%であった。新潟県において実施した７０歳の健康調査では、平均歯数は 17.41 本、７０２０達成率は、49.2%であった。多くの数値に地域差と性差が認められた。最大咬合圧は、上下とも義歯の場合は 1/3 から 1/4 に低下することが明らかになった。全身的な状態と歯の本数の間には様々な相関が認められた。

D. 考察：

全国規模での健康調査により、地域間の比較ができた。本研究で収集した情報を地域で共有し、各地域での歯科保健情報を比較することが可能になった。今後は、追跡調査が必要である。

咬合が歯以外の組織、器官に影響を及ぼすことは、既に８０年前から多くの人々により報告されている。その代表的なものは、コステン症候群として知られている。すなわち低位咬合に起因して顎関節痛、難聴、耳鳴り、耳閉塞感、耳痛、めまい、咽頭痛、舌、鼻の灼熱感などの症状が現れる。高齢者でもこのような現象が起きるのかどうか、７０歳と８０歳の調査結果をも

とに解析していきたい。

E. 結論

８０２０達成率は、岩手県 6.5%、福岡県 15.4%、新潟県 14.7%、愛知県 9.7%であった。新潟県において実施した７０歳の健康調査では、平均歯数は 17.41 本、７０２０達成率は、49.2%であった。多くの地域差と性差が認められた。最大咬合圧は、上下とも義歯の場合は 1/3 から 1/4 に低下した。全身的な状態と歯の本数の間には様々な相関が認められた。

F. 学会発表

米満正美　他、　岩手県における８０歳老人実態調査（８０２０データバンク構築事業）について、第４７回日本口腔衛生学会総会　１９９８年、１０月、仙台

渋谷耕司　他、岩手県在住８０歳者の舌苔のメチルメルカプタン産生能、第４７回日本口腔衛生学会総会　１９９８年、１０月、仙台

粟野秀慈　他、福岡県における「８０２０データバンク構築事業」調査について、第２０回日本口腔衛生学会九州地方会、　１９９８年、７月、鹿児島

厚生科学研究補助金(医療技術評価総合研究事業)

分担研究報告書

高齢者の口腔保健と全身的な健康状態の関係についての総合研究

咬合状態に起因する他臓器の異常についての研究

分担研究者

花田信弘(国立感染症研究所部長)

養老孟司(北里大学教授)

研究要旨:

「咬頭嵌合位の後方偏位と側頸部の疼痛に関する研究」、「高齢者における口腔・咬合状態と ADL との関係 - 高齢障害者における検討」について研究報告を受けた。肥満・糖尿病、感染症、脳の老化について検討した。また、80歳(大正6年生まれの人)の悉皆調査を岩手県、福岡県、新潟県および愛知県で行った際に得た血液、唾液等のデータをもとに、歯と他臓器の異常について関連を調べた。

A. 研究目的:

全身の健康保持や寝たきり者および痴呆の予防等のために口腔機能、特に咬合および咀嚼が重要な役割を果たしていると言われている。また、頭痛、肩こり、倦怠感、不眠などを訴えるが原因不明とされる患者や頚肩腕症候群、自律神経失調症、心身症、うつ病と診断されて治療を受けても効果がない患者の一部に咬合異常をみる場合があり、咬合異常を治療した結果、日常動作が改善された等の事実も報告されている。微生物学の分野では、口腔細菌に起因する誤嚥性肺炎やその他の臓器への歯性

感染症も注目されている。このように、口腔疾患を予防せず放置することにより起きていると考えられる全身的な健康を損なう各種の症例が多数報告されているにもかかわらず、これまで総合的な調査がなされず、その健康被害の実情は不明である。そこで、口腔の状態に起因する各種の疾患や病態を検証し、口腔保健が全身の健康状態に影響を及ぼしている状況を科学的に評価するために本研究を行う。

本研究により、8020運動を単なる行政のかけ声に終わらせず、数値データに基づいた科学性のあるものに転換させることが期待できる。更に、このデータは高齢者の口腔ケアのあり方や、介護に際して歯科の果たすべき役割を明確にする。

B. 研究方法:

岩手県、福岡県、新潟県、愛知県において80歳の健康に関する調査を行った。調査項目は、内科検診、歯科検診(齲蝕と歯周病)、身長・体重、視力、血圧、心電図、血液検査(総タンパク質、アルブミン、クレアチニン、血糖、GOT, GTP,γ-GTP、総コレステロール、中性脂肪、カルシウム、リン、IgG, IgA, IgM、リウマチ因子)、唾液検査、骨密度、嚥下、顎関節、ADL、握力、開眼片足立ち、脚伸展力、ステッピング、脚伸展力パワー(W)、舌苔、カンジダ検査、パノラマレントゲンおよび生活習慣を中心にしたアンケートである。

また、大学を中心に「咬頭嵌合位の後方偏位と側頸部の疼痛に関する研究」、「高齢者における口腔・咬合状態とADLとの関係 - 高齢障害者における検討」について研究報告を受けた。肥満・糖尿病、感染症、脳の老化について検討した。

C. D. 研究結果と考察:

1) 口腔の健康と感染症

人体の入り口である鼻腔、口腔と咽頭には絶えず全身感染症の病原体が侵入している。高齢者の歯や義歯にはどのような病原体が定着しているのかを

調べた。調査は、まず、カンジダ属の中では *Candida albicans* が歯面、咽頭ぬぐい液から検出された。レンサ球菌では *Streptococcus pneumoniae*（肺炎レンサ球菌）や各種の溶連菌が分離された。歯面から *Haemophilus influenzae*(インフルエンザ菌）が検出できる場合もある。その他に *Klebsiella pneumonia*(肺炎桿菌）、*Pseudomonas aeruginosa*(緑膿菌）が分離された。*Staphylococcus aureus*（黄色ブドウ球菌）は歯面と咽頭ぬぐい液からそれぞれ検出された。通常の黄色ブドウ球菌の他に、院内感染菌であるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)も検出できた。インフルエンザ菌と同じ、ヘモフィルス属の *Haemophilus parainfluenzae* は、腎症や急性咽頭炎を引き起こすが、歯面と咽頭ぬぐい液から分離できた。上気道炎、肺炎の原因菌であるブランハメラ（*Branhamera catarrhalis*）も歯面、咽頭ぬぐい液から分離できた。このように口腔からは呼吸器系感染症に関連する病原体が検出されるので、これらの病原菌を除去する必要がある。また、これらの、データは介護保険のケアプラン作成時にも有用である。

2) 口腔の健康と肥満・糖尿病

肥満は糖尿病に限らず生活習慣病全体のリスク因子であるため、口腔疾患予防の観点からも改善が必要である。食欲は視床下部の摂食中枢と満腹中枢により調節され、多くの神経伝達物質が関与しているが、その中でも神経性ヒスタミンと咀嚼の関係が明らかにされている。ヒスタミンは受容体を介して満腹中枢に食事停止の情報を伝達し、摂食行動を抑制する方向に導いている。咀嚼不良では制御機構が働かず、食べ過ぎて肥満度が増加するのであろう。口腔の健康と肥満・糖尿病については、国立健康・栄養研究所の井上修二部長が東京医大をはじめ全国の大学医学部に内科と口腔外科の共同研究チームを組織し、臨床研究を行っている。現在、肥満120症例、糖尿病800症例についてデータを収集した。

3)咬頭嵌合位の後方偏位と側頸部の疼痛

顎機能障害患者には胸鎖乳突筋に疼痛を訴える者がいる。それらの患者には咬頭嵌合位が後方へ偏位している者が多数存在する。そこで、新潟大学の河野正司教授らの研究班は、咬頭嵌合位が後方偏位した場合における顎機能時の胸鎖乳突筋の活動の変化を観察し，疼痛発症のメカニズムを探求した。

咬頭嵌合位におけるかみしめ時の咀嚼筋並びに胸鎖乳突筋の筋活動と下顎後退位でのかみしめ時を比較した結果，下顎後退位の場合，咀嚼筋活動量が80%以上となるときに胸鎖乳突筋の筋活動量が急激に高値を示し，過緊張状態となる傾向が4名中3名に認められた。従って，咬頭嵌合位が後方偏位した状態で強いかみしめが行われると、胸鎖乳突筋に筋疲労が生じやすく，その結果疼痛が発現するのかもしれない。

4)口腔と日常生活動作(ADL)の改善

歯科診療が，高齢障害者の全身状態，特に機能上や生活上の障害に及ぼす効果について藤田保健衛生大学医学部の才藤栄一教授を代表とする研究班が70症例(女48名、男22例)の調査を行った。歯科治療による介入前・後の障害の変化を観察した。その結果、改善例から増悪例を差し引いた頻度が 10%を越えた項目は、意識状態，人に対する見当識，食事，表出，起立，生活満足度，Face scale(全般的満足度)，摂食状態，食事時間および全ての口腔機能であった。歯科治療は口腔機能の改善をもたらし，それが食事機能を向上させ，QOL，ADLによい影響を与えたものと考えられる。

5)80歳の口腔と全身の健康調査

80歳の健康に関する標準値の設定と8020達成者が全身的な健康を維持できているのかどうかを知る目的で、80歳(大正6年生まれの人)の悉皆調査を行った。この調査は、県庁(市町村)、県(市郡)歯科医師会ならびに歯学部の予防歯科学、口腔衛生学講座との合同調

査である。調査対象者は調査地区に住民票がある大正6年生まれの男女全員である。この調査で歯の本数に何らかの形で関連を示す調査項目は数十にのぼる。しかし、これらの項目の中には、男女に分けると関連性が消失するものもあり今後の慎重な解析が必要である。具体的には、血清中の免疫グロブリン値(IgA, IgG)は、歯の本数の多いほうが男女共に高かった。歯の本数が多い人の方が多くの種類の食品を食べることができ、身体の機敏性も良かった。その他に口臭、カンジダ、パノラマレントゲンでも歯との相関が示された。

E. 結論:

平均寿命80歳まで元気で長生きする者には、短命な者に比べて好ましい生活習慣と口腔領域に由来する全身健康促進因子があると予想されるが、そのような健康促進因子を特定する基礎資料が得られた。

F. 研究発表

1. 論文発表

西原達次:身体を蝕むデンタルプラーク、口腔細菌の全身への影響。日本歯科医師会雑誌 51:1101-1108(1999)。

花田信弘:生体の抗う蝕要因。日本歯科医学雑誌 18:116-119(1999)。

花田信弘:正常な細菌叢と病原性バイオフィルムの形成。ザ・クインテッセンス 18:4-6(1999)。

花田信弘:う蝕と歯周病。感染症 27:205-212(1998)。

才藤栄一:老年者の摂食・嚥下障害の評価法と訓練の実際。歯界展望 91:649-656(1998)。

小口和代、才藤栄一、水野雅康、皿井正子:嚥下障害スクリーニング法「反復唾液嚥下テスト」(The repetitive salivaswallowing test:RSST)。治療 80:1494-1497(1998)。

小口和代、才藤栄一、水野雅康、鈴木美保、奥井美枝、藤本一恵、村瀬幸枝:「反復唾液嚥下テスト」を用いた嚥下障害スクリーニング法の実際。エキスパ

ートナース 14:42-43(1998)。

水野雅康、鈴木美保、皿井正子、才藤栄一:嚥下障害のケアの進め方。エキスパートナース 14:20-23(1998)。

才藤栄一:摂食・嚥下。東京都医師会雑誌 50:130-136(1998)。

才藤栄一、鈴木美保:脳卒中患者の機能回復と予測。総合臨床 47:316-322(1998)。

鈴木美保、才藤栄一:リハビリテーションと健康教育・疾病の第三次予防の要諦。健康増進・病気予防の基礎と臨床(渡邊昌、松崎松平、小西正光編) 237-242(1998)。

E.Jimi, I.Nakamura, T.Ikebe, S.Akiyama, N.Takahashi, and T.Suda.:Activation of NF-$_{\kappa}$B is involved in the survival of osteoclasts prompted by Interleukin-1. 273:8799-8805(1998).

A.Ishisaki, K.Yamamoto, A.Nakao, K.Nonaka, M.Ohguchi, P.ten Dijke, and T.Nishihara.:Smad7 is an activin-inducible Inhibitor of activin-induced growth arrest and apoptosis in mouse B cells. J.Biol.Chem. 273:24293-24296(1998).

A.Eto, T.C Saido, K.Fukushima, S.Tomioka, S.Imai, T.Nishizawa, and N.Hanada.:Inhibitory effect of a self-deribed peptide on glucosyltransferase of Streptococcus mutans:possible novel anticaries measures. J.Biol.Chem(in press).

2. 学会発表

口腔微生物と全身の健康、国際歯科研究学会日本部会(JADR)シンポジウム、平成10年11月29日、千葉。

G. 知的所有権の状況

該当なし