

厚生労働科学研究研究費補助金
(障害保健福祉総合研究事業)

知的障害者の二次的障害としての 咀嚼障害の原因と対策について

平成17年度 総括研究報告書

主任研究者 前田 茂

平成18(2006)年3月

目 次

I. 総括研究報告	
知的障害者の二次的障害としての咀嚼障害の原因と対策について	1
前田 茂	
II. 分担研究報告	
1. 知的障害者の口腔乾燥とう蝕罹患経験との関連および対策について	11
江草正彦	
2. 知的障害者施設利用者の口臭について	19
森田 学	
3. 知的障害者における歯科疾患とICF（国際生活機能分類）による評価	41
について	
前田 茂	
4. 知的障害者（児）を中心とした地域歯科医療の現状と課題および将	59
来展望	
武田則昭	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	83
IV. 研究成果の刊行物・別刷	85

I. 総括研究報告

知的障害者の二次的障害としての咀嚼障害の原因と対策について

主任研究者 前田 茂

厚生労働科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）

総括研究報告書

知的障害者の二次的障害としての咀嚼障害の原因と対策について

主任研究者 前田 茂

岡山大学医学部・歯学部附属病院 講師

研究要旨

目的：知的障害者は歯科疾患に罹患するリスクが高いだけでなく、治療に対する困難性が高いことが知られている。そのため食の楽しみが奪われ、QOLの著しい低下を招いていた。そこで本研究では複数の地域において、幅広く知的障害者における歯科疾患の現状を評価し、今後の課題を探ることを目的に研究を行ってきた。本年度は昨年度までの結果を受け、知的障害者の口臭と口腔乾燥について調査し、ICFにより患者の生活全般に関する事柄を調査した。そして、国内外での障害者歯科の現状を文献的に考察し、地域歯科医療施設に従事する歯科医師に対し、知的障害者についてアンケート調査を行った。

方法：口腔乾燥と口臭は、それぞれ専用の測定器により、客観的に測定した。得られた結果と歯科疾患との関係について分析した。ICFにより患者または家族にアンケートを行い、結果と歯科疾患との関係を解析した。国内外の文献を取りまとめ、考察を加えた。地区の歯科医師会を通じ、地域歯科医療施設に従事する歯科医師に対してアンケート調査を行った。

結果：口腔乾燥はう蝕およびてんかんの罹患と関連が認められた。口臭は、歯周病の進行と相関していたが、値自体は健常者のものとほぼ同レベルであった。ICFでは直接歯科疾患と関連するコードはなかったものの、周囲の人々の態度が歯科管理上問題となる可能性が示唆された。文献的考察により、脱施設化を契機として歯科疾患が増悪する可能性が考えられた。また国内の障害者専門診療科において、行動調整の方法が、大きく異なることが示された。地域の歯科医師に対するアンケートでは、知的障害者に対する歯科治療の困難性を予測しつつも、研修等への参加を希望している現状が示された。

考察：知的障害者において、う蝕を予防することはフッ素の使用などにより現実的に可能になってきているが、歯周病については日々のブラッシングが基本になるため、現実的には困難であると思われる。しかし、本研究においては歯科的によく管理

された施設において、健常者と同等のレベルに保たれており、このことは方法によって、歯周病の予防も可能であることを示している。将来的に地域移行が進んだ場合、知的障害者の歯科管理を維持するためには、地域の歯科医療施設の役割は大きくなり、文献的にも歯科医療施設と疎遠になることで、歯科疾患が進行することが指摘されている。そこで将来的には、官（行政）民（歯科医師会、個人歯科診療所、病院歯科など）相乗りの形で、介護保険制度、自立支援法の趣旨とも合致するような歯科医療福祉地域サービスシステムが法制化されるべきであると考えている。

分担研究者

江草正彦・岡山大学医学部・歯学部附属
病院 特殊歯科総合治療部総合治療部
助教授

武田則昭・川崎医療福祉大学医療福祉学
科 教授

森田 学・北海道大学大学院歯学研究科
教授

A. 研究目的

一般的に食事は単に栄養を摂取することだけが目的ではなく、おいしく食事を行うことは、様々な意味でその人のQOL向上に大きく貢献するものである。知的障害者においては、歯科疾患に罹患する傾向が高いことが知られ、しかも歯牙喪失後にそれを補うための歯科治療を受けることや義歯を使うことが、困難な場合が多い。つまり、知的障害者は、口腔衛生状態の悪化から二次的障害としての咀嚼障害を引き起こし、QOLの低下を導いている。そこで本研究では、複数の地域で知的障害者の歯科疾患の実態を調査し、その結果を基にして知的障害者が地域で歯科診療を受け、十分な効果を得

るために行われるべき事柄を提示する事を目的とした。

16年度には、知的障害者における歯科疾患の特徴を調べ、また軽度から中等度の障害を持つ人を対象として歯科についてのアンケート調査を行った。その結果、今回対象となった施設に入所している知的障害者では生活の自立度が高い場合にう蝕の罹患率が低く、歯周病は進行する傾向にあった。大学の専門外来を受診している知的障害者を対象として、精神発達の程度と歯科疾患の関係を調べた研究では、発達のレベルが高い場合に、同じようにう蝕に罹患する割合が低く、歯周病は進行する傾向にあった。このことから、自立度や精神発達の程度が高いことは、う蝕予防のための砂糖の制限を理解することや、フッ素塗布のような簡単な処置には協力が可能であることと関連する可能性が考えられた。歯周病については自立度が高い場合には、自分で歯磨きができると判断され、保護者や施設職員による介助を受ける機会が少なくなり、その結果歯周病が進行する可能性が考えられた。軽度の知的障害を伴い、福

社施設を通所で利用する障害者に対するアンケートでは、歯科に関して、専門の診療科ではなく、地域の歯科医両施設を利用する割合が高かった。また歯科医院に求める事項として、特別な施設ではなく、障害に対する正しい知識や、ていねいに説明することなどが上位に挙げられた。静脈内鎮静法についての文献的考察では、全身麻酔や行動変容との組合せにより、より有効性が高まると考えられた。

以上のような結果を受け、17年度は障害者における口臭、口腔乾燥について調べ、また国際生活機能分類(ICF: International Classification of Functioning, Disability and health)により生活全般の評価を行った。さらに国内外の文献的考察と地域歯科医療施設の従事者を対象としてアンケート調査を行った。

疫学調査によると、「口臭」は日本人の約15%に認められる症状である。知的障害者においても、その二次的障害としての口臭が認められる場合があり、介護者から口臭を効果的に予防する方法について質問されることがある。しかし、その現状は正確に把握されておらず、効果的な予防法についても不明な部分が多い。口臭に関連する要因として、障害の程度、歯垢の沈着、歯周病、舌苔の付着、あるいは日常の生活習慣自立度などが考えられる。知的障害者において、これら多くの要因が、どの程度口臭と関連しているのかは明らかになっていない。本研究を通じて、知的障害者の口臭の程度を客観

的に把握するとともに、口臭に関連する要因を明らかにすることが可能となる。そして、その結果をもとに、口臭を効果的にコントロールする方法の開発に努め、介護者に対して有用な情報を提供したい。

口腔乾燥症は、唾液分泌量の減少によって口腔内が乾燥し、口腔、咽頭、などに様々な症状を呈する状態である。口腔乾燥に関連する症状としては、口腔乾燥感や唾液のネバネバ感、分泌低下による口腔の違和感、舌痛症や口腔粘膜の疼痛、義歯の不適合や疼痛、アフタ性口内炎や粘膜潰瘍、咀嚼障害、嚥下障害、味覚障害、構音障害などがあり、これらの要因を考慮した診断、治療、ケアが重要となる。今回、的確に口腔乾燥を訴えることができない知的障害者に対して客観的な検査法を用いることで、う蝕罹患経験との関連を調べ、より早期に口腔内の環境を改善する目的で本研究をおこなった。

知的障害者において歯科疾患を適切にコントロールするためには、患者本人の理解力と生活習慣だけでなく、周囲の人的および物的環境を整備することが重要である。ICFは、障害に関する国際的な分類法であり、その特徴は障害だけでなく、生活機能全般や環境因子を評価すること、および各専門分野の従事者間だけでなく当事者や行政等の間での共通言語となり得ることである¹⁾。知的障害者の歯科的問題を解決するためには、知的障害者特有の歯科的な問題を把握し、そ

れに対して適切に対応する必要がある。ICF は障害を持った人々が社会参加するために支障となっている事柄を見つけ出し、対応の計画を立てるものであるが、本研究においてはそれを歯科に応用し、歯科的な問題点を探り、いくつかの ICF のコードとの関係を調べることを目的とする。

知的障害者の高齢化が進む中、我が国の医療福祉サービスは脱施設化の傾向にあり、益々、通所・訪問サービスの充実・拡大が図られ、知的障害のある人たちが可能な範囲で在宅や地域での生活を基本に人生設計をできるようにと、障害分類については ICIDH から ICF へと変わり、制度については措置から支援費、自己負担を含めた自立支援法へと様々な工夫や変革が見られている。報告者は、今回、それらの状況も含め、国内外の知的障害者をめぐる歯科医療福祉の現状について文献的考察を行い、K 市における実地歯科医を中心とした知的障害者（児）の歯科診療に関してアンケート調査を実施したので、それらの結果を踏まえながら知的障害者（児）の地域歯科医療福祉の現状と課題および将来展望について検討したので報告する。

B. 研究方法

B-1. 口腔乾燥について

口腔乾燥の客観的検査法として一定期間に岡山大学医学部・歯学部附属病院特殊歯科総合治療部に通院し、研究に対

して同意が得られた知的障害を有する患者 34 人（平均年齢 33.7 ± 10.3 、男 25 人、女 9 人）とした。口腔乾燥症については、客観的な検査が可能な口腔水分計（モイスチュージャー・ムーカス）を用いた。また調査を行った患者のカルテから、DMF 歯数（う蝕経験歯数）を調べた。これらの結果から、患者の属性（年齢、性別、発達程度、ダウン症、併発障害の有無）と口腔乾燥との関係、また DMF 歯数と口腔乾燥との関係について調べた。

B-2. 口臭について

北海道の某社会福祉施設入所者 54 名（男性；32 名、女性；22 名）を対象とした。平均年齢は 40.0 ± 12.7 歳（男性； 41.1 ± 13.5 歳、女性； 38.4 ± 11.6 歳）であった。

1) 施設職員へのアンケート調査

障害の程度、介護の状況、歯磨きの自立度、他覚的口臭の有無について、施設職員に質問紙を配布・記入してもらった。

2) 口臭測定

1 名の検者が、簡易型口臭測定装置（ハリメーター[®]、Interscan 社、米国）により 1 回のみ測定した。

2) 舌苔診査

口臭測定を行った同一の検者が舌苔の舌背表面に占める面積の割合一定の基準で判定した。

3) 口腔内診査

2 名の検者が 全歯を対象に DMF(D: 歯質の欠損, M: 歯牙の喪失, F: 充填)を、

代表歯を対象に、Plaque Index (プラークの付着状況)と Gingival Index (歯肉の炎症の程度)を測定した。

B-3. ICF について

対象は一定期間に家族の付き添いで岡山大学医学部・歯学部附属病院特殊歯科総合治療部を受診した 18 名とした。対象者の平均年齢は 27.5(9-43)歳 (最小-最大)、性別は男性 14 名、女性 4 名であった。ICF に関する調査は直接のインタビュー、あるいは質問の内容について説明した上で持ち帰って頂き、返事を郵送してもらうという形式で行った。質問の項目は過去の厚生労働科学研究に従った²⁾。歯科疾患調査はカルテ上の記載から DMF 歯数、残存歯数、および pocket depth (PD:歯周ポケットの深さ)を調べた。得られたデータから ICF の各コードと歯科疾患調査の結果との相関を求めた。

B-4. 文献的考察と地域歯科医療従事者に対するアンケート調査

1) 文献的考察

欧米先進国を中心に近年、信頼性の高い雑誌に発表された情報を把握し、オーストラリア、カナダ、英国、スウェーデン、フィンランド、米国の状況について概括した。国内での文献は、障害者、知的障害者、心身障害者、重症心身障害児・者、障害児・者の診療実態について、2002 年から 2005 年に発表された論文内容について渉猟し、包括的な観点から整

理、分析した。国内の障害者、知的障害者、心身障害者、重症心身障害児・者、障害児・者に対する麻酔治療については、1996 年から 2006 年までに邦文雑誌に発表された論文内容について整理、概観した。

2) アンケート調査

K 市の歯科医師会センターで障害者の歯科診療等を行っている実地歯科医師 40 人に、平成 18 年 1 月に郵送法にて、以下の項目のアンケート用紙を送付し、無記名にて同月末までに返送、29 人から回答を得た (回収率 73%)。調査項目は、回答者の背景、1. 知的障害者 (児) の歯科診療の経験の有無と歯科診療の人数、2. 診療を行ったうちでの内容や状況がわかりにくいと思う障害の種類、3. 歯科治療が取り組み難い障害、4. 歯科診療上の困難点の有無、困難点の内容、5. 処置内容、6. 紹介システムの必要性の有無、7. 医院への車いす進入の可能性、8. 今後の知的障害者 (児) の歯科診療への姿勢、9. 在宅知的障害 (児) からの訪問歯科診療依頼があった場合の対応、10. 施設入所知的障害 (児) からの訪問歯科診療依頼があった場合の対応、11. 知的障害者 (児) への対応、12. 知的障害者 (児) 歯科治療に関する歯科医の登録制度、13. 制度があればどうするか、14. 知的障害者 (児) の歯科診療協力医について、15. 歯科診療協力医になった場合の情報公開への希望、16. 専門用語についての理解、17. 研修会、講演会の

希望の有無、で構成した。

C. 結果と考察

C-1. 口腔乾燥について

口腔乾燥が有意に多かったのはロジスティック回帰分析では、女性、てんかんを有するものであった。また t 検定の結果、有意に口腔乾燥が有る群の DMF 歯数（う蝕経験歯数）が高かった。

C-2. 口臭について

- 1) 歯磨きの自立度については、男性の66%が「自分で磨く」者であった。また、「自分で磨く」か「全て介護者が磨く」のどちらかであり、「一部介護者が磨く」者はほとんどいなかった。これに対して、女性は54%が「自分で磨く」、40%が「一部介護者が磨く」者であり、自立度として女性のほうが強かった。
- 2) 周囲から感じる口臭については、男性の22%が「常に感じる」、あるいは「時々感じる」と答えられていた。女性についても、23%が「常に感じる」、あるいは「時々感じる」と答えられており、男女差はみられなかった。
- 3) 機器で測定した口臭の平均値は65.6ppbで、日本人の平均値とほぼ同様の値であった。男性女性間に有意な差はみられなかった。
- 4) 介護の状況、歯磨きの自立度別に、口臭値・舌苔量の平均値を比較したところ、群間で有意な差は認められなかった。この施設においては、施設職員が器質的な

口腔ケアを始めとする管理に注意しており、また、近接している歯科医院の歯科医師が定期的に予防処置・歯口清掃を行っており、その効果が現れたものと推察できる。

5) 介護の状況別に Plaque Index, Gingival Index の平均値に有意な差は認められなかった。一方、歯磨きの自立度別にみると、「自分で全て磨く」、「一部介護者が磨く」者は、「全て介護者が磨く」者よりも Plaque Index が有意に低かった ($p<0.05$)。Gingival Index は、「全て介護者が磨く」者が、他の2群よりも高い傾向にあった。

6) 舌苔, Plaque Index (Pl.I), Gingival Index (GI)が増加するに従い、口臭値も有意に増加した。

C-3. ICF について

1) ICF についての調査

心身機能の中で、「精神機能」と「音声と発話の機能」において、「3：高度の障害」が最大となり、障害が大きいことが示されたが、他のコードの結果から、知的障害の他には機能的な問題は少ないことが示された。活動と参加においては、「対人関係」、「見習研修」、「基本的な経済的取引」などにおいては困難の程度が強いことが示されたが、「運動・移動」、および「セルフケア」などにおいては、障害の程度が比較的少なくなっていた。環境因子については、「家族」、「友人」、「権限をもつ立場にある人々」、「対人サ

ービス提供者」,「保健の専門職」,および「公的・私的なサービス・制度・政策」においては,歯科管理上有効であると考えられていることが示された。一方「周囲の人々の態度」においては,他のコードと比較して,阻害度が強いという傾向にあり,歯科管理上問題となっていると考えられている傾向が示された。

2) 歯科疾患調査

残存歯数の平均値は 26.2 本で,ほとんどの歯牙が残存していた。DMF 歯数の平均値は 14.3 本であった。DMF 歯数が 10 本以下の患者は 4 名, 11 本から 20 本までの患者が 7 名, 21 本以上の患者が 4 名であった。pocket depth の平均値は 2.9mm であった。4mm を超えたのは, 43 歳と 35 歳の患者であった。

3) 歯科疾患調査との相関

ICF のコードの中で, 歯科疾患調査の結果と有意な相関が見られたのは, 「消化器系・代謝系・内分泌系の機能」と pocket depth との関係のみであった。また年齢と pocket depth との間に有意な相関が見られた。

C-4. 地域歯科医療の現状と課題

1) 文献的考察

いわゆる先進諸外国において, 地域移行の結果, 本人の体調や周囲の人の歯科に対する関心の程度によって, 歯科管理が不十分になる可能性があることが示されており, 高いレベルを保つためにはマンパワーが必要である。そして人材の

確保と共に制度の充実が必要不可欠であると思われた。国内では, 障害者歯科を担当する施設ごとに, 行動調整の方法などに大きな違いが見られた。

2) 地域歯科医療従事者に対するアンケート調査

地域歯科医療施設に従事する歯科医師に対するアンケートの結果では, 知的障害者の歯科治療は困難であるという共通の認識を持っていた。そして知的障害者の地域での診療状況を改善するには, 知的障害の専門的な知識、技術を研修すること、また、設備投資や人材の育成に見合う知的障害加算等の医療保険上の配慮、見直し等が求められていた。また患者紹介システムの確立が求められており, 今後は歯科医院内での対応でなく, 地域全体としての取り組みが必要とされていた。

D. 考察

D-1. 口腔乾燥について

知的障害者に対しての口腔乾燥の客観的な検査法として, モイスチュッカー・ムーカスは有用であった。また, 検査結果より知的障害者においても口腔乾燥を客観的な検査法で診査することは十分可能であり, 早期に口腔乾燥を改善することで, う蝕罹患歯数を減少させ咀嚼機能を維持できることが示唆された。知的障害者においてう蝕のコントロールは, 現実的に可能になっているが, 口腔

乾燥を伴う障害者では、う蝕のリスクがさらに高くなるため、格別の配慮が必要であると思われる。

D-2. 口臭について

本調査の結果、利用者の口臭の平均値は 65.6 ppb で、一般的な日本人を対象とした疫学調査で得られた平均値とほぼ同様の値であった。

介護の程度や自立度の程度によって、口臭値が一定の傾向で変化する傾向は認められなかった。この施設においては、施設職員が器質的な口腔ケアを始めとする管理に注意しているのと、近接している歯科医院の歯科医師が定期的に予防処置・歯口清掃を行っており、その効果が現れたものと推察できる。

口臭値には舌苔量, Plaque Index (PI.I), Gingival Index (GI)が有意な正の相関を示した。そのなかでも、舌苔量は特に口臭値と強い正の相関を示した ($r=0.55$, $p<0.01$)。今後は、本施設における口臭予防のための口腔ケアとして、「舌ケア」の重要性が指摘された。

D-3. ICF について

今回の対象者は脳性麻痺の 1 名を除き、身体的な障害はなかった。その結果として、身体機能については精神機能と言語能力の関係する部分以外では、機能障害はほとんどないとされた。しかし、社会に参加するというレベルで考えた場合、知的障害の与える影響は非常に大きく、その多くが大きな困難となっていた。環境因子において、歯科管理上よい影響

を与えると考えられているのは、家族や医療従事者、制度などであり、これは今回の対象者が大学の専門外来を受診した患者ということにしたことと関係があると思われた。また環境因子の中で、周囲の人々の態度というコードだけが、やや阻害因子として評価された。これは直接歯科に関係しないように思われていたコードであるが、地域移行に向けて、改善すべき問題が存在することが示唆された。今回の研究では歯科疾患と特定のコードとの間に有意な関係が得られなかったが、今回の対象者が比較的若年者であり、総じて歯科的な問題が少ない患者であったことと関係すると思われた。

D-4. 地域歯科医療の現状と課題

知的障害者を地域歯科医療施設で広く受け入れるために、研修の機会を設けることと紹介システムを確立することが必要であると思われた。そして地域ごとの拠点施設では、地域性を考慮しつつも、ある程度統一された基準のもとで歯科治療が行われるべきであろうと思われた。そのためにも、官（行政）民（歯科医師会、個人歯科診療所、病院歯科など）相乗りの形で、介護保険制度、自立支援法の趣旨とも合致するような歯科医療福祉地域サービスシステムが法制化されるべきであると考えている。

E. 結論

今後知的障害者も高齢化が進むと、

う蝕の問題は抗てんかん薬を服用している場合の口腔乾燥など、特別のリスクが加わった場合に限定されていくと思われる。そして残された問題は歯周病の管理であろうと思われるが、効果的に歯科医師等が関わり、施設職員や家族の協力が得られれば、歯周病のコントロールもある程度可能であることが示された。諸外国の研究からも歯科受診から遠のくことで、歯科疾患が増悪することが指摘され、また患者からの聞き取り調査によって歯科医師の努力が有効であったとされている。将来的には脱施設化にともない、地域移行が進められることになるが、一部の障害者は地域の住民が歯科管理上リスクファクターになり得ると考えており、また地域移行に伴い、一部の障害者においては体調の変動とともに、歯科疾患が増悪することも指摘されている。そこで将来的には、円滑に脱施設化および地域移行が進められるとともに、歯科としては、官（行政）民（歯科医師会、個人歯科診療所、病院歯科など）相乗りの形で、介護保険制度、自立支援法をにらみながら歯科医療福祉地域サービスシステムが法制化されるべきであると考えている。

F. 健康危機情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

- 1) 高橋大郎, 相田 潤, 兼平 孝, 竹原 順次, 森田 学. 口臭の自覚と関連した因子の検討. 日本歯周病学会会誌 47 春季特別号, 27, 2005.
- 2) 高德修一, 川田久美, 芝本英博, 合田 恵子, 斎藤芳徳, 松本正富, 末光茂, 武田則昭. 障害者歯科開設に関する一検討 重症心身障害者病棟を有する病院にて 日本歯科医療福祉学会雑誌 10(1), 6-17, 2005.
- 3) 芝本英博, 高德修一, 川田久美, 兵頭 誠治, 菅原英次, 武田則昭. 地域高齢者における年齢・介護状況別の口腔保健・衛生状況 長寿希望状況との関連性. 日本歯科医療福祉学会雑誌 10(1)8. 2005.
- 4) 前田 茂, 北 ふみ, 竹内教子, 宮脇 卓也, 有岡享子, 森 貴幸, 石田 瞭, 江草正彦, 嶋田昌彦. 知的障害者の歯科治療における ICF(国際生活機能分類)の応用. 日本歯科医療福祉学会雑誌 10(1) 23-24, 2005.
- 5) 森 貴幸, 武田則昭, 森田幸介, 鈴木美希子, 有岡享子, 北 ふみ, 石田 瞭, 梶原京子, 吉富達志, 江草正彦. 障害者歯科受診患者の DMF 歯数の傾向についてー歯科疾患実態調査との比較. 障害者歯科 26(3), 548, 2005.
- 6) 江草正彦. 介護福祉と口腔ケアー歯科医師の立場からー口腔ケアによる全身機能と QOL の向上, 日本歯科医療福

社学会雑誌. 10(1), 13-14, 2005.

H. 知的財産権の出願・登録状況
該当なし

II. 分担研究報告

知的障害者の口腔乾燥とう蝕罹患経験との関連および対策について

分担研究者 江草正彦

厚生労働科学研究費補助金(障害保健福祉総合研究事業)
分担研究報告書

知的障害者の口腔乾燥とう蝕罹患経験との関連および対策について

分担研究者 江草正彦
研究協力者 森 貴幸
研究協力者 石田 瞭
研究協力者 北 ふみ
研究協力者 有岡享子
研究協力者 森田幸介
研究協力者 鈴木美希子
研究協力者 梶原京子

岡山大学医学部・歯学部附属病院特殊歯科総合治療部

研究要旨

目的：口腔乾燥症は、唾液分泌量の減少によって口腔内が乾燥し、口腔、咽頭、などに様々な症状を呈する状態である。口腔乾燥に関連する症状としては、口腔乾燥感や唾液のネバネバ感、分泌低下による口腔の違和感、舌痛症や口腔粘膜の疼痛、義歯の不適合や疼痛、アフタ性口内炎や粘膜潰瘍、咀嚼障害、嚥下障害、味覚障害、構音障害などがあり、これらの要因を考慮した診断、治療、ケアが重要となる。今回、的確に口腔乾燥を訴えることができない知的障害者に対して客観的な検査法を用いることで、う蝕罹患経験との関連を調べ、より早期に口腔内の環境を改善する目的で本研究をおこなった。

対象および方法：口腔乾燥の客観的検査法として岡山大学医学部・歯学部附属病院特殊歯科総合治療部に通院中の知的障害を有する患者で34人(平均年齢 33.7 ± 10.3)、性別男25人(平均年齢 33.3 ± 11.2)、女9人(平均年齢 35.0 ± 7.8)であった。

口腔乾燥症については、客観的な検査法である口腔水分計(モイスチェッカー・ムーカス)を用いた。

結果：口腔乾燥が有意に多かったのはロジスティック回帰分析では、女性、てんかんを有するものであった。またt検定の結果、有意に口腔乾燥が有る群のDMF歯数

(う蝕経験歯数)が高かった。

結論:知的障害者に対しての口腔乾燥の客観的な検査法として、モイスチェッカー・ムーカスは有用であった。また、検査結果より知的障害者においても口腔乾燥を客観的な検査法で診査することは十分可能であり、早期に口腔乾燥を改善することで、う蝕罹患歯数を減少させ咀嚼機能を維持できることが示唆された。

KeyWords : 知的障害者, 口腔乾燥症, 口腔水分計 (モイスチェッカー・ムーカス), う蝕罹患経験

研究の背景および目的

これまで、口腔乾燥症は様々な病気の一症状としてもあらわれ、う蝕、歯周病、口臭、摂食嚥下障害の原因となっている。また日本に 800 万人のドライアイ (乾燥性角結膜炎) 患者の多くがドライマウス (口腔乾燥性) の症状を持つと言われており、更に欧米の疫学調査では人口の約 25%が本症に罹患しているとの報告もあり、これを我が国に換算すると約 3000 万人いることになる。

そこで今まで明らかにできなかった口腔乾燥を訴えることのできない知的障害者に、客観的な検査を行うことにより口腔乾燥とう蝕罹患経験との関連について調べ、対策を検討する。その結果、知的障害者の二次的障害としての咀嚼障害の原因の一つである口腔乾燥を早期に改善すべき対策を検討できると思われる。

調査対象および方法

1. 調査対象

本調査の対象患者は、岡山大学医学部・歯学部附属病院特殊歯科総合治療部

に通院中の知的障害を有する患者で 34 人 (平均年齢 33.7 ± 10.3)、性別男 25 人 (平均年齢 33.3 ± 11.2)、女 9 人 (平均年齢 35.0 ± 7.8) であった。場所は岡山大学医学部・歯学部附属病院特殊歯科総合治療部障害者歯科治療室にて実施した。

2. 調査方法

1) 調査の手法等

使用機械は、ライフ社製の口腔水分計 (モイスチェッカー・ムーカス) を用いる。使用方法は、口腔水分計のセンサー部へディスプレイのカバーをかぶせ、測定部位に垂直になるようにセンサー面を押し当て数秒で水分量を測定する。測定部位は舌粘膜 (舌先端部から 10mm の舌背部)、頬粘膜 (口角部から内側に 10mm の部位) とした。う蝕罹患経験については、口腔乾燥を検査した同日に口腔診査を行なった。

DMF (う蝕経験歯数 : D; 歯質欠損, M; 歯牙喪失, F; 充填) をカルテから調べた。

なお、本研究は岡山大学医学部・歯

学部附属病院，倫理委員会の承認を得，いずれの被験者と保護者に本研究の主旨を説明し同意を得ている。

3.分析方法

1)患者の属性（年齢、性別、発達程度、ダウン症、併発障害の有無）と口腔乾燥の有無との関係

患者の年齢に関しては、口腔乾燥がある群とない群の年齢を t 検定によって比較した。その他の項目は患者の属性を独立変数，口腔乾燥の有無を従属変数としてロジスティック回帰分析を行い，属性による口腔乾燥への影響を判定した。患者の属性としては以下の6項目を選定，患者 34 人をそれぞれ2つのカテゴリーに分類した。

性別：男性・女性

発達程度：4歳未満・4歳以上

ダウン症：ダウン症・ダウン症以外

てんかんの併発：有り・無し

自閉症の併発：有り・無し

脳性麻痺の併発：有り・無し

ロジスティック回帰分析の結果を行った結果， $P < 0.05$ であった項目を有意に影響があった項目とし，影響の大きさはオッズ比で表現した。

2)う蝕経験歯数と口腔乾燥との関係

DMF 歯数と口腔乾燥との関係を解析した。口腔乾燥が有る群と口腔乾燥が無い群との DMF 歯数の平均値の差は t 検定を用いて比較した。解析には Statview

5.0 for Windows を使用した。

結果

口腔水分計の舌粘膜・頬粘膜いずれかの数値が25以下の者を乾燥群とした。

(口腔水分計・ムーカス使用説明書より) その結果，乾燥群と非乾燥群の人数は乾燥群 7 人，非乾燥群 27 人であった。調査対象者に対する乾燥群の比率は 20.6% であった。

1)患者の属性（性別、発達程度、併発障害）別の乾燥の有無（表1）

年齢は乾燥群の平均が 30.7 歳，非乾燥群の平均が 34.5 歳であり，t 検定の結果，両群の平均年齢に有意差は認められなかった(図1)。

性別では女性の方が有意に口腔乾燥を有する者が多かった(図2，図9) ($P \text{ value} = 0.0075$ ， $\text{Odds ratio} = 14.3$)。またてんかんを有する者の方が有意に口腔乾燥を有する者が多かった ($P \text{ value} = 0.044$ ， $\text{Odds ratio} = 10.2$)。

発達年齢、ダウン症、自閉症合併の有無、脳性麻痺合併の有無の各項目で乾燥群と非乾燥群の割合に有意差は認められなかった(図3，図4，図5，図6，図7，図9)。

2)口腔乾燥とう蝕罹患経験との関係について

口腔乾燥がある群の DMF 歯数の平均は 18.4 で，口腔乾燥がない群の DMF 歯数の平均は 10.4 であった。t 検定の結果 $P \text{ value} = 0.024$ で有意に口腔乾燥が有る

群のう蝕経験歯数（DMF 歯数）が高かった。（図8）

考察

口腔乾燥症というと一般に口の中がとても渇いている状態をイメージすると思うが、今までの診断方法は、咀嚼による刺激唾液を測るため知的障害者には検査自体が理解できないためにどの程度の口腔乾燥かという実態を把握できなかった。しかし今回、知的障害者でも検査できる客観的な診断法が開発され、安静時の唾液を測ることが可能となった。そこで口腔乾燥と大きく関係する、う蝕経験歯数を調べることにより、的確に訴えることができない知的障害者の口腔乾燥を早期に改善して口腔内の環境を良好にし、う蝕経験歯数の減少につながることを目的に本研究をおこなった。

1)患者の属性（性別、発達程度、合併障害）別の乾燥の有無

(1)性別

今回の調査では、女性の方が有意に口腔乾燥を有する者が多かった。ホルモンの影響も考えられるが、われわれが渉猟した範囲では、それに言及した報告は認められなかった。今回の調査では、女性の方が、てんかんを合併した者が有意に多かったため、下記のような理由でてんかんの合併が影響したと考えられた。

(2)てんかん併発の有無

てんかんを合併する者の方が有意に

口腔乾燥を有する者が多かった。口腔乾燥の発現頻度の高い薬剤としては、利尿剤や降圧剤、抗鬱薬、抗不安薬、抗子リン薬、抗パーキンソン薬などがあげられる。これらの薬の重複した処方や、頻繁な薬物療法が口腔乾燥を引き起こす可能性がある。また投与薬剤の種類が増えると、口腔乾燥症が発症しやすくなる傾向がある。今回の場合も抗てんかん薬を複数内服している場合がほとんどで、その副作用によるものと考えられる。

(3)年齢

今回の調査では乾燥群の平均年齢 30.7 歳、非乾燥群の平均年齢 34.5 歳で t 検定の結果、両群の平均年齢に有意差は認められなかった。

唾液腺は巨大な分泌腺で余力があり、加齢による腺実質の減少は、口腔乾燥症を引き起こすほど分泌量を減少させないと考えられる。ただ、口蓋腺の唾液分泌については、年齢に伴って減少するとされ、これが分泌量の正常な高齢者でも口渇を訴える理由の一つかもしれない。臨床的には高齢者の口腔乾燥症は増加しており、欧米の調査で約 40%、わが国の調査でも約 45%に認められている。

今回の調査では、調査対象者は、57 歳が最高齢であり、高齢者が含まれなかったため、調査結果に年齢差は反映されなかったと考えられる。

2) 口腔乾燥とう蝕罹患経験との関連

一般にう蝕の発症には、「う蝕原因菌数」「歯の抵抗性」「ショ糖などの基質」

が深く関与しているが、唾液の役割も大きな要因である。細菌が淡水化物を代謝することで産生される酸によって歯質が脱灰され、初期のう蝕が発症するが、食事のたびにpHが下がって歯質が脱灰されるが唾液の緩衝作用によって再石灰化のプロセスが進行しpHが戻り、う蝕発生を防げることができる。つまり唾液の流量が少ない場合には脱灰のプロセスが進行し、う蝕発症の危険が高まることになる。また歯の表面は唾液由来のタンパクであるペリクルで覆われている。ペリクルは0.1~1.0 μmの厚みで細菌の産生する酸による脱灰を遅らせる働きを持っている。口腔乾燥症が生じると1) 唾液タンパクの変化により抗菌作用が低下する。2) 唾液分泌速度の低下により基質の浄化半減期が長くなる3) ペリクルが形成されない4) 重炭酸塩の濃度が低くなり、緩衝能とpHが低下する。以上より、う蝕罹患リスクが高くなるとされている。

今回、知的障害者の口腔乾燥を客観的に測定できるムーカスを使用してう蝕罹患経験との関連を調べた結果、口腔乾燥を有する群のDMF歯数が高かった。このことから、知的障害者の口腔乾燥を改善することによりう蝕罹患率を軽減させる可能性のあることが示唆された。

対策

原因療法としては、脱水などの水分補給、原因薬剤の減量・変更・中止、口

腔機能の改善、リハビリテーション、人工唾液の応用、唾液分泌改善薬の使用、漢方薬の使用、口呼吸に対する対応、生活習慣に対する対応がある。

①嗜好品への対応

口腔乾燥の患者では、飴玉やキャンディー、ガムを多用している場合が多く、う蝕の発症や歯周炎の増悪と関連している症例が多い。また、飴玉やキャンディーなどは溶ける際に粘膜を傷つけやすく、微小外傷で疼痛を生じることがある。嗜好品による二次的な口腔症状の予防には、嗜好品の中止や代替品への移行、ノンシュガーの製品の変更、湿潤剤配合洗口液などでの保湿等を指導する。

②口腔のリハビリテーション

口腔機能低下の可能性のある患者では、唾液分泌を促すようリハビリテーションや口腔機能訓練を行う。顎下腺や耳下腺などに対するマッサージや、舌体操、口腔体操などは効果的である。ただし、重度の知的障害者には複雑な口腔機能訓練は困難と思われる。

対象療法として、口腔粘膜の積極的保湿や粘膜からの蒸散防止が必要で、生体内保湿成分であるヒアルロン酸ナトリウムを使用した保湿剤（洗口液、オーラルウエット、洗口液絹水）、オーラルバランス塗布による蒸散防止が効果的である。

③口腔ケア

口腔乾燥や唾液分泌低下があるとスムーズな動きが制限され、水分摂取時のむせや誤嚥が多くなる。口腔乾燥に関連して咀嚼嚥下障害が認められる場合には、粘膜への保湿を目的とした口腔ケアや、食前の口腔ケアが有用である。この場合に、水を使用すると、粘膜の上を流れすぎてむせや誤嚥を引き起こす可能性があるため、最初は、保湿剤をスポンジブラシで塗布する方法が効果的である。

④生活指導

口腔乾燥を示している者にとって、水分の少ないスナック菓子などのパサパサした食品は、窒息の原因になるので注意を促す必要がある。またゆで玉子、焼き芋、ロールパンなど水分の少ないホクホクした食品も、嚥下にあたって咀嚼の際に十分に唾液と混和される必要がある。他には餅や肉などの噛み切りにくい食品の他に、パンや焼き魚などパサパサしたものがあげられていた。口腔乾燥を示す高齢者には、水分などで口腔内や咽頭内を湿らせてから、食べることを指導する他、水分が適度に含まれたしっとりした食事の調理を心がける。また急な会話や声かけなどにより、飲み込みを無理に促さないなど周囲の注意も心がける。

結論

知的障害者に対しての口腔乾燥の客観的な検査法として、モイスチェッカー・ムーカスは有用であった。

また、ロジスティック回帰分析の結果、口腔乾燥と有意に関係を認められたのは女性、てんかん有り、であった。t検定の結果、有意に口腔乾燥が有る群のうち蝕罹患歯数が高かった。

このことは、知的障害者においても口腔乾燥を客観的な検査法で診査することは十分可能であり、早期に口腔乾燥を改善することで、蝕罹患歯数を減少させ咀嚼機能を維持できることが示唆された。

参考文献

- 1) 柿木保明：年代別にみた口腔乾燥症状の発現頻度に関する調査研究．高齢者の口腔乾燥症と唾液物性に関する研究 厚生労働省・厚生労働科学研究補助金，長寿科学総合研究事業平成 13 年度報告書．19-25，200
- 2) 斎藤一郎：予防歯科・Prevention ドライマウス．日本顎咬合学会誌，25-1~2:215-218,2005
- 3) 柿木保明：検査結果からみた口腔乾燥症の治療法選択．歯界展望，103:262-269,2004
- 4) 柿木保明：口腔水分計「モイスチャーチェッカー・ムーカス」について．歯科評論，727:105-109,2003
- 5) 大津光寛，長谷川功，他：薬剤によって起こる口腔乾燥．Dental Diamond，27(3): 32-37，2002
- 6) 高橋哲，友寄泰樹：全身状態と唾液分