

症例報告

口腔機能低下症と診断された義歯不適合患者に対して 口腔機能管理を行った症例

小海由佳¹⁾ 石崎裕子¹⁾ 伊藤晴江^{1,2)}
奥村暢旦^{1,3)} 塩見晶¹⁾ 長谷川真奈^{1,3)}
藤井規孝^{1,3)}

抄録：2018年4月の診療報酬改定で口腔機能低下症が正式な病名として認められ，検査・管理が保険診療で認められるようになった。本稿では口腔機能低下症と診断された患者の本院歯科医師臨床研修における治療経過について報告する。

患者は71歳，女性。上顎義歯の不適合を主訴に当院を初診した。口腔機能検査を実施したところ7項目中，口腔乾燥，咬合力低下，舌圧低下の3項目が該当し口腔機能低下症と診断された。原因として全身の既往の糖尿病，義歯不適合，加齢変化が挙げられ，改善策として歯科の既往歴の聴取，全身疾患の把握（糖尿病），義歯の新製作，口腔体操や唾液腺マッサージの指導による口腔機能管理を行うこととした。その結果，新製義歯装着直後（初診から4か月後）において，低舌圧に大きな変化はみられなかったものの口腔乾燥には改善傾向がみられ，新製義歯装着直後に大きな変化が認められなかった咬合力は，装着3か月後には基準値以上となった。

本症例を通して，口腔機能の改善に対する口腔機能管理や口腔機能精密検査の重要性を認識した。

キーワード：口腔機能精密検査，口腔機能低下症，治療計画立案

緒言

超高齢社会を迎え，健康から要介護状態にいたるまでの途中段階としてフレイル¹⁾という概念が定着している。フレイルは口腔の機能低下を経由して栄養状態の悪化，全身機能低下が進行するとされ，口腔機能の回復維持が高齢者の健康寿命の延伸に重要であると位置付けられている。本邦では2018年4月の診療報酬改定で口腔機能低下症が正式な病名として認められ，検査・管理が保険診療で認められるようになった²⁾。

口腔機能低下症の診断は，口腔機能精密検査として，7つの項目（口腔衛生状態不良，口腔乾燥，咬合力低下，舌口唇運動機能低下，低舌圧，咀嚼機能低下，嚥下機能低下）についての検査を行い，3項目以上該当する場合に口腔機能低下症と診断される³⁾。

太田らの地域歯科診療における研究⁴⁾では，口腔機能低下症の検査を実施した成人189名中（男性83名，女性106名，平均年齢51±16歳），49.2%が口腔機能低下症と診断され，境界値である3項目該当は32.3%であり，年代が高くなるに従って，口腔機能低

下症の罹患率だけでなく，該当項目数も多くなる傾向にあることが報告されている。また，境界値を示す患者に対しては機能低下の度合いも低いと思われることから，早期に介入を行うことで，該当項目数が2項目となり，口腔機能低下症からすみやかに回復する可能性も考えられるとしている。

新潟大学医歯学総合病院では2019年4月より口腔機能検査室の運用がはじまり，65歳以上の初診患者の希望者に対して口腔機能精密検査を行っている。本稿では，義歯の不適合を主訴に来院した初診患者に口腔機能精密検査を実施したところ7項目中，口腔乾燥，咬合力低下，舌圧低下の3項目が該当し口腔機能低下症と診断された患者の治療経過について報告する。

症例

患者：K.I. 71歳，女性。

初診日：2019年6月21日。

主訴：上の入れ歯に物が挟まる。

現病歴：2009年に上下顎義歯を製作するも下顎義歯は2012年に紛失，2016～2017年から上顎義歯が

¹⁾ 新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部（主任：藤井規孝教授）

²⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯周診断・再建学分野（主任：多部田康一教授）

³⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科歯学臨床教育学分野（主任：藤井規孝教授）

¹⁾ General Dentistry and Clinical Education Unit, Medical and Dental Hospital Niigata University (Chief: Prof. Noritaka Fujii) 1-754 Asahimachidori, Chuo-ku, Niigata-shi, Niigata 915-8120, Japan.

²⁾ Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences (Chief: Prof. Koichi Tabeta)

³⁾ Division of Dental Clinical Education, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences (Chief: Prof. Noritaka Fujii)

欠けるなどの不具合を自覚し、近医を受診するも処置を行ってもらえなかったとのことである。家族が当院矯正歯科を初診来院する機会と一緒に来院した。

既往歴：糖尿病（40歳代から内科通院治療あり、食事指導および服薬治療を受けていた。2018年5月以降は通院を中断）、乳癌（2016年に手術施行）。

1. 現症

欠損歯は $\overline{754} \mid \underline{1267}$, $\overline{76} \mid \underline{47}$ 。Eichner B3で、少数の残存歯で顎位は安定していた。2009年に装着し

た義歯は上顎が口蓋をくり抜かれ人工歯は6番までの排列で、床後縁は上顎結節まで覆われておらず、内面は不適合であった。口蓋小窩までの口蓋部への接触診査では、嘔吐反射は認められなかった。下顎義歯はなく、 $\overline{47}$ の欠損には $\overline{34567}$ の延長ブリッジ (Br) が装着されていた。また、 $\overline{5}$ にう蝕、 $\overline{6}$ にくさび状欠損を認めた (図1)。初診時の口腔機能精密検査にて7項目中3項目 (口腔粘膜湿度、咬合力、舌圧) が基準値を下回っていた (表1)。口腔衛生状態は概

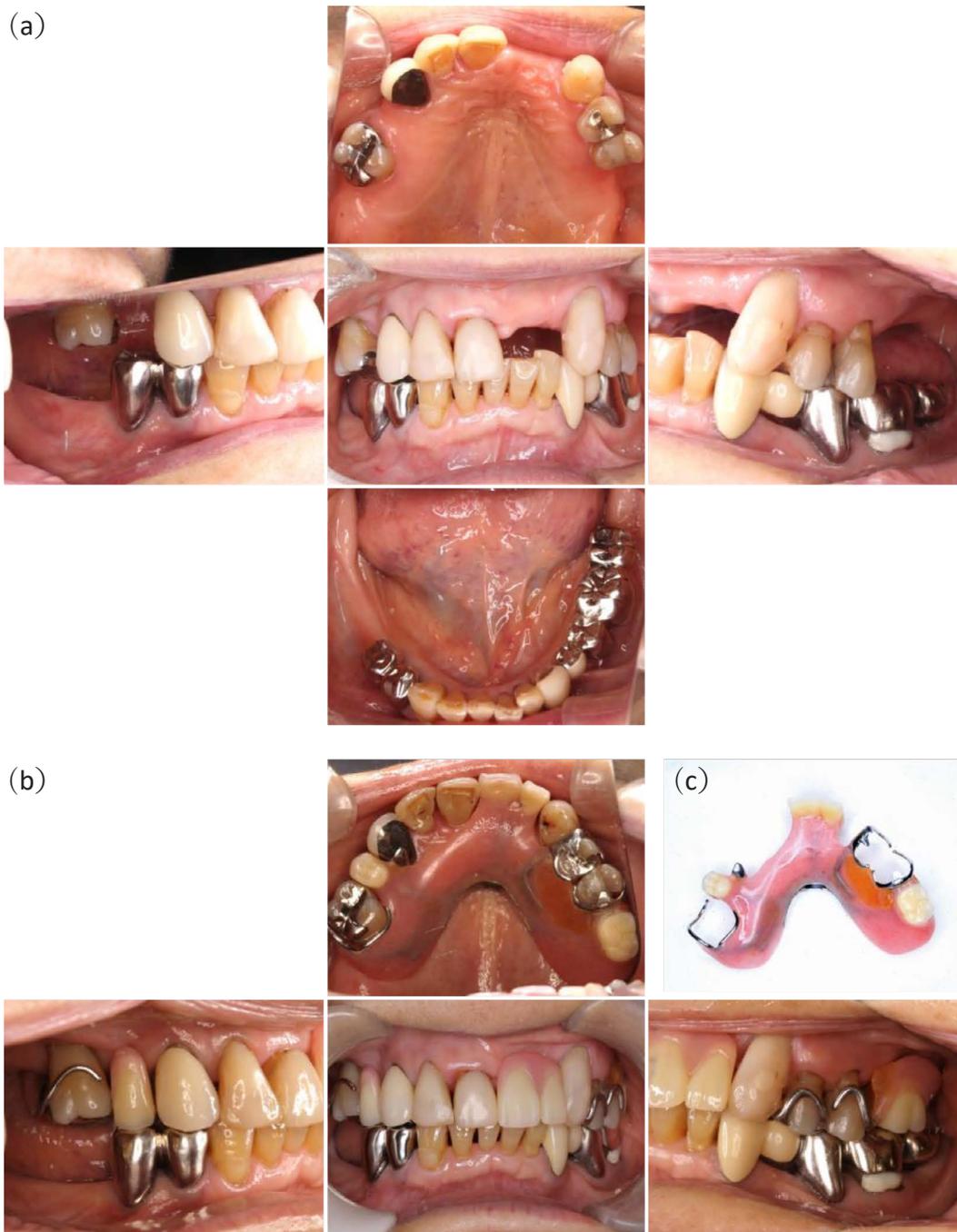


図1 初診時の口腔内写真
 (a) 義歯なし, (b) 義歯あり, (c) 修理後の上顎義歯

表 1 口腔機能精密検査の結果

	検査項目	基準値	治療前 (7/3)	義歯装着 2 週後 (10/23)	義歯装着 3 か月後 (1/29)
口腔衛生状態不良	舌苔の付着程度	50%以上	2.2%	17%	25%
口腔乾燥	口腔粘膜湿潤度	27.0 未満	21.5, 24.0, 25.9 中央値 24.0	30.1, 29.8, 30.4 中央値 29.8	31.6, 31.9, 32.0 中央値 31.9
咬合力低下	咬合力検査	500N 未満 (プレスケールII)	383.4N	383.4N	562.6N
舌口唇運動機能低下	オーラルディス キネジア	どれか1つでも 6回/秒未満	/pa/ 6.4回/秒 /ta/ 6.8回/秒 /ka/ 6.2回/秒	/pa/ 5.6回/秒 /ta/ 6.2回/秒 /ka/ 6.2回/秒	/pa/ 6.0回/秒 /ta/ 6.2回/秒 /ka/ 6.2回/秒
低舌圧	舌圧検査	30kPa 未満	22.4, 23.2, 19.9kPa 平均 21.8kPa	26.9, 28.6, 27.2kPa 平均 27.6kPa	23.0, 27.5, 20.6kPa 平均 23.7kPa
咀嚼機能低下	咀嚼機能検査	100mg/dL 未満	227mg/dL	202mg/dL	194mg/dL
嚥下機能低下	自記式質問票	3項目以上	0項目	0項目	0項目

太文字は基準値以下を示す

表 2 初診時の歯周組織検査

動揺度		0	0	1	1	0	0	1									
BOP	f																
歯周ポケット	f	2	2	6		2	1	2	2	2	3	4	2	2		2	2
	l	2	2	2		3	2	2	4	4	2	5	2	2		4	3
BOP	l																
		7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7		
BOP	l																
歯周ポケット	l			3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2
	f			3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
BOP	f																
動揺度				0	0	0	0	1	0	0	0		0	0			

PCR = 35%, BOP = 7%

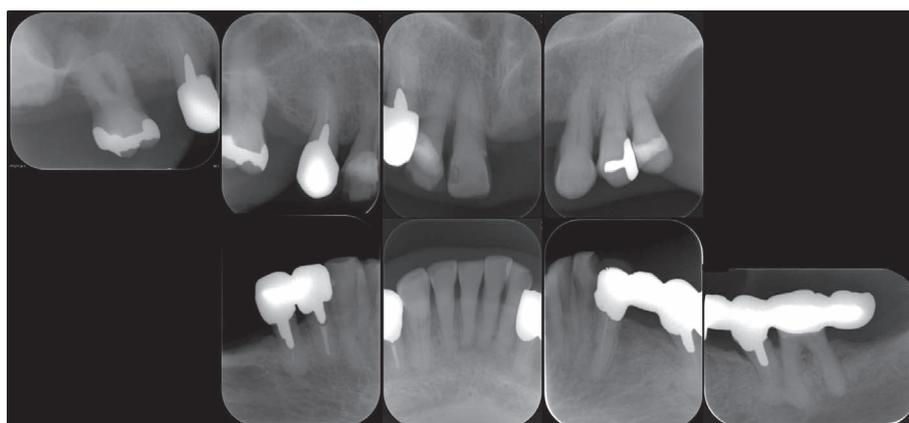


図 2 初診時のエックス線写真

ね良好 (プラークコントロールレコード (以下 PCR) = 35%) で, 残存歯は 4 ~ 6 mm のポケットが散在し, 軽度の動揺を数歯に認めた (表 2)。エックス線検査では 10 ~ 50% の歯槽骨吸収が認められ, 3] お

よび 5] の根尖部に透過像を, 7] 相当部歯槽骨内に残根様の像を認めた (図 2)。

2. 診断

- 1) 754 | 1267 上顎義歯不適合, 76] 欠損

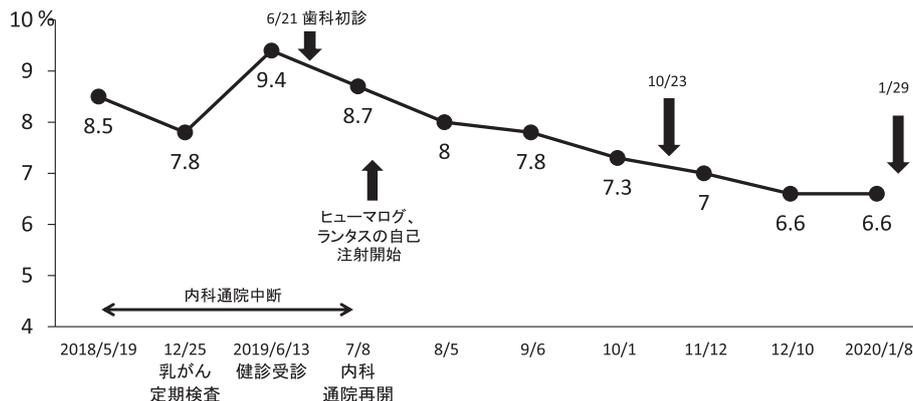


図 3 HbA1c の推移

- 2) 口腔機能低下症
- 3) 全顎的中等度慢性歯周炎
- 4) 5 う蝕症第 2 度
- 5) 6 くさび状欠損
- 6) 3 5 根尖性歯周炎
- 7) 7 相当部顎骨内残根

3. 治療方針

歯周基本治療を行い、口腔内の衛生状態の改善を図りながら応急処置として上顎義歯の修理を行う。また、口腔体操（舌圧トレーニング）と唾液腺マッサージの指導により口腔機能低下の改善に努め、上下顎の義歯新製により咀嚼機能を回復する。口腔機能低下（特に口腔乾燥）については全身疾患（糖尿病）の関与も考えられるため、治療状況や HbA1c の推移について聴取し、全身疾患の把握に努める。3 5 根尖性歯周炎および 7 相当部顎骨内残根については、経過観察とし、感染による炎症の症状などが出現したら治療を検討することとした。

4. 治療計画

- 1) 歯周基本治療
- 2) 上顎義歯修理
- 3) 内科受診について指導（糖尿病）
- 4) 口腔機能管理（口腔体操および唾液腺マッサージの指導）
- 5) 5 コンポジットレジン修復
- 6) 上下顎義歯製作
- 7) 6 コンポジットレジン修復
- 8) メンテナンス

なお、今回の治療に関するデータは患者個人情報を除いた上で、症例報告や発表に使用する旨を説明し、患者本人より承諾を得た。

治療経過

初診（6/21）時に歯周精密検査、スケーリング、ブラッシング指導を行い、口腔機能精密検査の予約を取

得た。口腔機能精密検査の来院に合わせて上顎義歯を修理し、来院 2 回目（7/3）に口腔機能精密検査、上顎義歯の調整を行った。この時点で治療計画を立案した。口腔機能精密検査の結果から口腔機能低下症と診断がついたことから、口腔機能管理を治療と並行して行うこととした。口腔リハビリテーション科の検査担当医から指導を受け、以降は治療のための受診毎に口腔体操や唾液腺マッサージの指導を併せて当科にて行った。また、初診時より口腔清掃状態は概ね良好であったため、主訴の義歯の修理を開始することとした。

上顎義歯の修理では 4 クラスプ脚部に沿った義歯床の亀裂を修理したが、主訴は改善されなかった。粘膜面を適合材で確認したところ 6 の義歯床粘膜面の接触が弱いことを確認した。また同部床縁が過短であることから、主訴の「上顎義歯に物が挟まる」の要因であると判断し、義歯の新製作で解決を図ることとした。

当院初診（6/21）時では糖尿病のための内科通院は中断されていたが、自治体で実施している健康診査（HbA1c 9.4）（6/13 に受診）で指摘されたため内科通院を再開（7/8）していたことが来院 4 回目（7/31）に判明した。内科通院再開によりインスリンの自己注射が開始され、HbA1c の下降が認められた（図 3）。

新義歯製作では、新義歯設計の参考とするために義歯の治療歴と新義歯に対する希望を聴取した。2002 年頃に上顎は口蓋を覆う金属床義歯、下顎はコースス義歯を装着したのが初めてであった。その後、2009 年頃に初診時に装着していた上顎義歯（以下旧義歯）とリングバーを用いた両側性の下顎義歯を製作したが、下顎義歯は 2011 年頃に紛失したとのことであった。新義歯製作に対する希望としては、以前に窮屈さを感じ、違和感があったため口蓋は全体を被覆せずくり抜くこと、右側でも噛めるようにしてほしいという 2 点を挙げていた。これらを考慮し、上顎新義歯の口蓋部は旧義歯と同様の床形態とした。また、床後縁は上顎結節を覆っておらず、人工歯も 6 番までの排列で



図 4 新義歯装着時の口腔内写真

あったため、新義歯では上顎結節を覆うことで維持と支持を高め、通常通りに人工歯排列を行って咬合接触の増加を図ることとした。下顎は口腔底がやや浅いこと、装着当初から痛くて使えなかったとの患者の証言から旧義歯はリングバーの圧迫による疼痛があり、下顎義歯をあまり使用していなかったことが義歯を紛失した理由の一つになったと推測し、レジニアップで対応することとした。まず、義歯の鉤歯となる $\lfloor 5 \rfloor$ のコンポジットレジン修復(8/7)を行い、鉤歯調整(8/20)、印象採得(8/28)、咬合採得(9/11)、蠟義歯試適(9/24)を経て上下顎の義歯を新製し装着した(10/9)(図4)。義歯装着1週間後(10/17)には「上の入れ歯に物が挟まらなくなった。新しい入れ歯を使い始めた直後は少し浮いた感じがしたけど、今はしっくりきている」「左に比べて右が噛みにくい。左も前の入れ歯に比べると物が噛み切りにくい。」との感想が得られた。咬合診査では大きな問題がみられなかったため、そのまま経過観察した。この時点の口腔機能精密検査(10/23)では口腔乾燥の項目で改善が見られ、基準値以上の値となった。咬合力の値に変化はなかった。舌圧検査では基準値を上回らなかったものの平均値の上昇がみられた。しかし、新たに舌口唇運動機能低下を認めたため(表1)、口腔体操指導を強化することとした。

その後、歯周精密検査(11/27)を行い、 $\lfloor 621 \rfloor$ スケーリングルートプレーニング(12/11, 18)、 $\lfloor 6 \rfloor$ コンポジットレジン修復(1/29)を行った。義歯装着3か

月後の1月には「右側で噛むと少し入れ歯が沈み込むような感じがするが問題なく使用している。」とのことで、経過は良好であった。義歯装着3か月後(1/29)の口腔機能精密検査では、咬合力が初診時・義歯装着直後の383.4Nから562.6Nと上昇し基準値を超え、舌口唇運動機能検査の3項目とも基準値を上回った。舌圧検査値は3回の測定値にばらつきがあり、治療前および義歯装着直後と比較して値に大きな変化傾向は認められなかった(表1)。口腔機能精密検査の項目のうち1項目のみが該当で、口腔機能低下症に該当しなくなったことが確認された。

考 察

本症例では、義歯の不具合に対する主訴改善のための治療を行いつつ、口腔機能管理を行った。上顎義歯の床縁が極端に短いことや下顎義歯の紛失および未装着の期間が長かったことから、患者にとって継続して使用可能な義歯となるよう設計を考慮した。義歯製作前、直後、3か月後に口腔機能精密検査を行うことで、義歯を含めた治療の成果を評価することができたと考えられ、口腔機能管理が新義歯装着後の口腔機能の向上に役だったと考えられた。

1. 口腔機能管理

本症例では、口腔乾燥および低舌圧に対して、来院2回目から継続して口腔体操および唾液腺マッサージの指導を行った。咬合力低下については新義歯装着で

咬合接触領域を増加することで対応できると考えた。結果として、口腔乾燥と咬合力低下については改善が認められた。

1) 口腔乾燥

検査の回を重ねるごとに口腔粘膜湿潤度に向上がみられた大きな要因は、全身的既往の糖尿病に対して適切な治療が行われたことにあると考えられた。内科受診の再開を契機に継続的な通院とインスリン治療が再開されたことにより HbA1c の値に減少傾向がみられ、糖尿病のコントロールが適切に行われていることが確認された。また、口腔乾燥感については患者にも自覚があり、糖尿病との関係に関する知識も持ち合わせていたため、唾液腺マッサージの導入は比較的容易であった。加えて、歯科来院毎に実施状況について確認を行ったことで継続を促すことが出来たと考えられた。

2) 咬合力低下

咬合力は治療前と新製義歯装着 2 週後であり変化はみられなかったが、新製義歯装着 3 か月には大きく向上し、基準値を上回った。新義歯装着後、咀嚼、神経筋機構に順応するためには一定期間 (2~3 か月程度) が必要であるとされており⁵⁾、本症例でも同様の経過を辿ったと考えられた。

3) 舌口唇運動機能低下

検査項目の 3 音はそれぞれ /pa/ が口唇、/ta/ が舌前方、/ka/ が舌後方の運動機能評価に用いられるが、本症例において、/ta/ は新義歯装着後に数値が低下した。義歯新製前には下顎義歯がなかったため、この結果には下顎への義歯装着とレジニアップが少なからず関係していると思われた。/ka/ は術前後で値が同じであったことから、上下顎の臼歯部には適切な舌側床形態を付与することができたと考えられた。/pa/ については鼻唇溝にやや膨らみがみられ、12 唇側床が大きくなったこと、両側の臼歯部の頬側床が大きく延長されたことから、口唇運動の阻害を誘発した可能性が考えられた。

4) 低舌圧

舌圧は健常な咀嚼と食塊形成および嚥下に重要な要素である。義歯装着 3 か月後も 3 回の平均値の改善はみられなかった。しかし、治療前後を比較すると、治療前の 19.9~22.4Pka から義歯装着 2 週後、義歯装着 3 か月後には 27Pka 以上が測定されるようになった。患者自身に自覚や意欲があった唾液腺マッサージとは異なり、口腔体操に関しては徹底させる指導が難しく、このことが結果に影響したように思われた。

5) 嚥下機能低下

治療前から該当する項目はなかったが、新義歯装着後 3 か月後に「ふと気が付いたんです。入れ歯をいれてからムセが気にならなくなったし、すごくいいです。」と嚥下に対しても機能改善していることをうか

がわせる発言が得られた。

6) 口腔衛生状態不良 (舌苔スコア)

20%前後で推移しており、PCR も 35.3% (2019/6/21)、16.2% (2019/7/17)、10.3% (2019/11/27) と減少傾向がみられた。前医でブラッシング指導を受けていた経緯もあり、口腔衛生に対する関心は低いことが示された。

7) 咀嚼機能低下

測定値にばらつきはあるものの基準値以上を示しており、義歯装着後で値は大きく変化しなかった。本症例は比較的残存歯による咬合支持の領域が大きかったため、義歯の人工歯よりも残存歯での食物粉碎能力が測定値に大きく影響していると推察された。

2. 全身的既往

歯科初診時 (2019/6/21) で、糖尿病と乳癌の全身的既往を聴取していた。糖尿病について詳しく聴取すると、40 歳代から内科を通院し食事指導および内服治療を受けていたが、2018 年 5 月 (HbA1c 8.5) 以降は自己判断で通院を中断しており、乳がんの定期検診 (2018/12/25) で血液検査を行うまで HbA1c の測定は未実施であったことがわかった。また、市が実施している健康診査を歯科初診の 8 日前に受診 (6/13) したとのことだったため、健康診査の結果が判明次第、中断した理由を確認し、内科通院の再開の必要性について説明する必要があると考えていた。しかし、健康診査の受診結果が届き糖尿病 (HbA1c 9.4) を指摘されたため、自発的に内科通院を再開 (7/8) していたことが歯科受診 4 回目 (7/31) の際に判明した。それ以降、1 か月毎に内科を受診しているとの申告があったため、継続的に通院していることを確認するために、毎月上旬に手帳で HbA1c の数値を確認させてもらった (図 3)。内科通院再開とインスリン自己注射の開始により、HbA1c の下降が認められ、現在は 6.6 の値で安定している。患者が内科通院を再開した動機として健康診査が果たした役割は大きいと思われるが、歯科初診の既往歴の聴取においても歯科治療・口腔管理と全身的既往が関係していることを説明していたため、わずかでも影響を与えた可能性があったと考えられた。

結 論

本症例では、初診時の検査で口腔機能低下症と診断されたことにより、口腔機能管理を治療計画に盛り込んだ。義歯製作、口腔機能管理 (口腔体操および唾液腺マッサージの指導) を行った結果、口腔機能低下症に該当しなくなったことが確認された。主訴である義歯の不適合や口腔機能の改善のために口腔機能管理が役立ち、本症例を通して口腔機能精密検査の重要性を認識した。

本論文には報告すべき利益相反事項は含まれていません。

文 献

- 1) 飯島勝矢, 平成 26 年度 老人保健事業推進費等補助金 老人保健健康増進事業「食(栄養)および口腔機能に着目した加齢症候群の概念の確立と介護予防(虚弱化予防)から要介護状態に至る口腔機能支援等の包括的対策の構築及び検証を目的とした調査研究」事業実施報告書 http://www.iog.u-tokyo.ac.jp/wp-content/uploads/2015/06/h26_rouken_team_ijima.pdf (最終アクセス日 2020. 2. 26).
- 2) 上田貴之, 水口俊介, 津賀一弘, 池邊一典, 田村文誉, 他. 口腔機能低下症の検査と診断—改訂に向けた中間報告—. 老年歯科医学会誌 2018; 33: 229-303.
- 3) 日本歯科医学会. 口腔機能低下症に関する基本的な考え

方. https://www.jads.jp/basic/pdf/document-180328-02_180816.pdf (最終アクセス日 2020. 2. 26).

- 4) 太田 緑, 上田貴之, 小林健一郎, 櫻井 薫. 地域歯科診療所における口腔機能低下症の割合. 老年歯学 2018; 33: 79-84.
- 5) 社団法人日本補綴歯科学会. 有床義歯補綴診療ガイドライン (2009 改訂版). http://www.hotetsu.com/s/doc/plate_denture_guideline.pdf (最終アクセス日 2020. 2. 26).

著者への連絡先

石崎 裕子 (代: 小海 由佳)
〒 915-8120 新潟市中央区旭町通 1-754
新潟大学医歯学総合病院 歯科総合診療部
TEL 025-227-0988
E-mail : ishizaki@dent.niigata-u.ac.jp

A clinical case report on the oral functional management of the patient with an inadaptation of denture involving the deterioration of oral function

Yuka Kokai¹⁾, Hiroko Ishizaki¹⁾, Harue Ito^{1,2)}
Nobuaki Okumura^{1,3)}, Aki Shiomi¹⁾, Mana Hasegawa^{1,3)}
and Noritaka Fujii^{1,3)}

¹⁾ General Dentistry and Clinical Education Unit, Medical and Dental Hospital Niigata University

²⁾ Division of Periodontology, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences

³⁾ Division of Dental Clinical Education, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences

Abstract : The deterioration of oral function was certified as one of oral disease and Japanese national health insurance system has covered it since April 2018. Therefore an oral functional examination and manage for deterioration of oral function have been accepted for dental insurance treatment. This case report described about the treatment process of such a patient dealt in the post graduate clinical dental training.

71year-old female patient with a trouble of denture visited our hospital. Oral functional examination was performed and resulted in diagnosis as deterioration of oral function with the observation of 3: oral dryness, low occlusal force and low tongue pressure, in 7 inspection items corresponding to the typical symptom. Diabetes, inadaptation of denture and aging alteration were supposed as the background factors of the patient's complaint. Therefore, the treatment plan including hearing the past denture treatments and systematic medical history (especially diabetes), new denture fabricating and management of oral function (oral gymnastics and massage of saliva glands) was formulated and performed. As the result, the oral dryness appeared a tendency of improvement and the occlusal force that had not change at right after using new denture increased over the standard level 3 months later, although the tongue pressure did not improve in the observation point of start of using new denture.

The result of the present case deemed to show the value of oral functional management or close examination, for improving of oral function.

Key words : oral functional examination, deterioration of oral function, treatment planning