

■ オーラルジスキネジア¹⁾

オーラルジスキネジア (oral dyskinesia) 口周囲と舌に出現する持続性の不随意運動で、たとえば口ではすぼめたり開けたり、舌ではねじるような、あるいは出したりひっこめたりと一定しない動きを示す。ドーパミン過剰時や向精神薬などの薬剤による遅発性ジスキネジアの症状として出現することもある。遅発性ジスキネジアは、主としてフェノチアジン系の向精神薬の長期服用患者にみられる顔面、口唇、舌、肩、体幹、四肢などの特異な不随意運動である。遅発性であり、服薬中止後に発症する場合もある。症状は数カ月～数年にわたり、ときには永続的に持続する。この不随意運動は、向精神薬によって長期にわたりブロックされたドーパミン受容体が、二次的に過感受的になるために生じると説明されている。原因を除くとともに、スルピリドなどのドーパミン拮抗薬を用いる。

文献

- 1) インターネット版 最新医学大辞典, 医歯薬出版, 第3版, 1301, 0206 (<http://www.so-net.ne.jp/medipro/syk/saishin.htm>)

I

脳卒中による
嚥下障害

II

脳梗塞・低酸素脳
症による嚥下障害

III

神経筋疾患によ
る嚥下障害

IV

小児の嚥下障害

V

がんによる嚥下
障害

VI

歯科・口腔外科疾
患による嚥下障害

VII

その他の
嚥下障害

41 習慣性顎関節脱臼にて下顎位が定まらず、摂食・嚥下に困難をきたした症例

菊谷 武 田村文誉 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック口腔リハビリテーション科

経過

症例：72歳，男性。

経過：数日前より食物を咀嚼できない，涎が出る，飲み込めない，という主訴のもと，2005年4月上旬（第1病日）に病院歯科外来を受診した。歯科初診時の状態は，車椅子に乗って家族に付き添われ来院した。介助すれば歩行も可能であった。また意思疎通，会話に問題はなかったが，口をうまく閉じられないために，不明瞭な会話であった。

服薬状況：ガスモチン（消化管運動促進剤），ツムラ補中益気湯（体力増強），ピオフェルミンR（生菌整腸剤），タケプロンOD（消化性潰瘍治療薬），アレジオン（アレルギー性疾患治療剤），ハイペン（非ステロイド性消炎・鎮痛剤），カマ（便秘薬），ラックビー（生菌整腸剤）

検査所見とゴールの設定

併存疾患：アルコール性認知症，慢性胃炎。

機能障害：車椅子座位にて日中を過ごし，自走可能である。自力座位体幹保持可能。軽度摂食・嚥下障害。

既往歴：10年前に胃癌のため切除手術施行。

ADL：FIM 総得点82点，要介護度2。

栄養状態：BMI 21.5，体重56kg。

社会的背景：居宅にて家族（娘夫婦）と同居。

口腔内歯の状態（残存歯）：

7654	1235	義歯未装着
32	67	

【嚥下障害の評価】

スクリーニング：第1病日に歯科外来初診時において，スクリーニングテストを行った。

- ・改訂水飲みテスト（3ml）：3点。嚥下時に下顎が右側に偏位しており，閉口できない。口唇閉鎖弱く，水分のこぼれあり。嚥下後にむせあり。嚥下後の頸部聴診では，濁音が認められた。
- ・反復唾液飲みテスト（RSST）：2回/30秒，初回嚥下まで15秒。
- ・フードテスト：3点。

VE所見1回目（第55病日）：顎関節脱臼の整復後，頻回に脱臼が起こり，摂食・嚥下障害の症状が改善されないことから，VE検査を実施した。はじめに，脱臼状態において評価した。「アー」の発声時において軟口蓋挙上し，鼻咽腔閉鎖あり。発声時に，湿性嗝声あり。梨状窩に唾液の貯留

が認められた。発声させたところ、声門の開大・閉鎖運動は良好で、声帯麻痺はみられず、唾液等分泌物の誤嚥は認められなかった。次に、粥を用いて検査を行った。舌根部の咀嚼様の動きが認められ、食塊が徐々に喉頭蓋谷に達し、嚥下反射が惹起された。反射の遅延はみられなかった。嚥下後に喉頭蓋谷や梨状窩へ粥の残留があったが、喉頭侵入後にむせにより排出された(図1)。

脱臼整復後の評価では、整復後に唾液嚥下を繰り返し、VE挿入後に咽頭内には分泌物、残留物の貯留はみられなかった。粥摂取時の評価では、舌根部の咀嚼様の動きとともに食塊が喉頭蓋谷に達し(図2)、嚥下反射が惹起された。嚥下後に残留は認められなかった(図3)。

問題点：習慣性顎関節脱臼(サイドメモ)、歯のすれ違い咬合、義歯未装着、食物形態、摂食ペース。

ゴール設定：習慣性顎関節脱臼に対しては、整復処置により改善を試みる。顎関節脱臼の要因として、歯のすれ違い咬合からくる顎関節への負荷が考えられるため、口腔内環境の改善を図り、義歯装着により咬合を安定させる。機能的原因による摂食・嚥下障害はないと推測されるものの、頻繁な脱臼によりむせやこぼれが出現することから、食事摂取には注意が必要であることを、本人と家族に理解してもらうことを目標とした。

図1 米飯の喉頭侵入

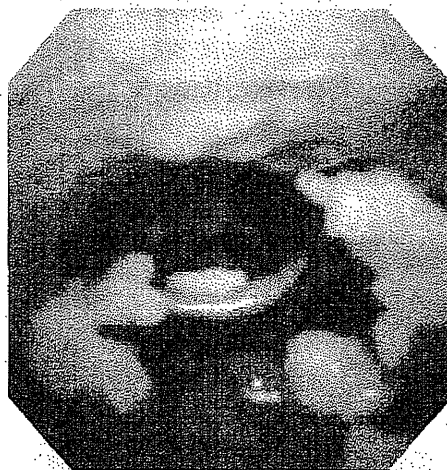


図2 米飯の喉頭蓋谷貯留

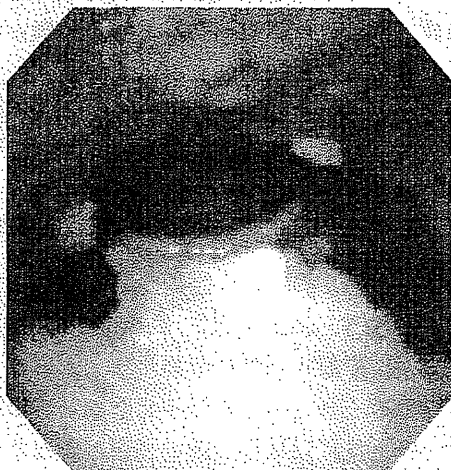
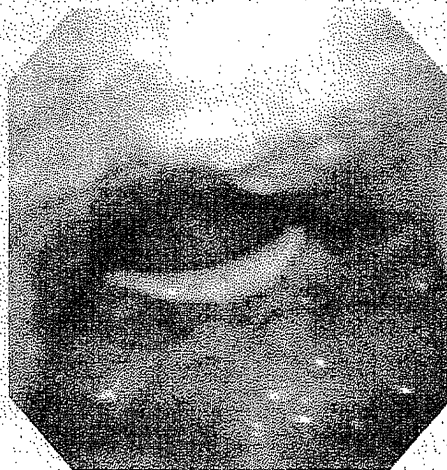


図3 嚥下後咽頭内クリア



リハアプローチと経過

繰り返される顎関節脱臼

第1病日における病院歯科外来での初診時のスクリーニング評価では、顎関節脱臼による下顎右側偏位のため、摂食・嚥下機能に障害を及ぼしていることが疑われた。そこで顎関節脱臼の整復術である Hippocrates 法を施行した。また、口腔内の歯は、上下がすれ違い咬合であり、義歯未装着

I 脳卒中による
嚥下障害

II 脳梗塞・脳出血・
症による嚥下障害

III 神経筋病態による
嚥下障害

IV 小児の嚥下障害

V がんによる嚥下
障害

VI 歯科・口腔外科疾
患による嚥下障害

VII その他の
嚥下障害

であった。すれ違い咬合とは、上下の歯があるにもかかわらず咬み合っていない状態で、咬合が不安定となっている状態である。咬み合う歯がないことから、たとえ咀嚼様の顎運動があったとしても、食物をすり潰すことができない。また、すれ違い咬合による咬合不安定も、習慣性顎関節脱臼の要因となることがあるため、義歯の必要性を説明したが、「今まで使ったことがなく、面倒くさい」という理由で同意に至らなかった。

第6病日に患者宅から電話があり、また脱臼したとのことであった。さらに食事摂取もままならず、流涎もみられるとのことであった。そこで次回来院時に、患者宅にて食事摂取の状況をビデオ録画したものを持参してもらい、外来にて脱臼の整復後に食事観察評価を行うこととなった。脱臼に対しては、前回と同様に Hippocrates 法にて整復した。その後自宅での昼食時の様子をビデオ上で観察評価した。摂取食物形態は、軟らかめの普通食であった。この時は脱臼しており、下顎は右側に偏位したままの状態であ

た。咀嚼運動はあるものの不安定な動きとなっており、時折食べこぼしがみられた。また、捕食時や嚥下時において、口唇閉鎖の動きは不十分であり、食べこぼしや嚥下困難が認められた(図4)。食事開始から10分経過後、食事量は半分以上残っていたにもかかわらず、「顎が疲れた」との理由で、食事終了となっていた。

食事時の摂食・嚥下障害の症状は、顎関節脱臼による下顎右側偏位と咬合状態が不良であることが原因と考えられた。この時点では、義歯製作への同意が得られないままであった。摂食・嚥下障害の症状に対しては、食事環境の整備を提案した。摂取食物形態を軟食から押しつぶし食程度に変更し、一口量とペースの適正化が必要であることを説明した。

義歯作製に同意

第55病日、再び患者宅より連絡があり、顎関節脱臼を起こしたこと、流涎がひどく、食事できないこと、むせが頻発していることの連絡があり、来院となった。そこで、VE検査を行った。脱臼状態では、梨状窩に唾液の貯留が認められたが、唾液の誤嚥は認められなかった。次に、粥を用いて検査したところ、舌根部の咀嚼様の動きが認められ、食塊が徐々に喉頭蓋谷に達し、嚥下反射が惹起された。反射の遅延はみられなかった。嚥下後に梨状窩へ粥の残留があったが、喉頭侵入後にむせにより排出された。Hippocrates 法による脱臼整復を行った後の評価では、咽頭内には分泌物、残留物の貯留はみられなかった。粥摂取時の評価では、舌根部の咀嚼様の動きとともに食塊が喉頭蓋谷に達し、嚥下反射が惹起された。嚥下後に残留は認められなかった。

VE検査の結果から、流涎や摂食・嚥下障害の症状は顎関節脱臼による下顎の右側偏位が原因となっている疑いが強いこと、そして顎関節の安静を図るためには咬合の安定が重要であり、それには義歯装着が必要であることを再度説明し、同意が得られたため、義歯作製のための治療を開始することとなった。

図4 下顎偏位のための食べこぼし



義歯の装着により摂食・嚥下障害が改善

義歯完成までには少なくとも1カ月かかることから、その間の顎関節の運動制限を図るため、食事などの口腔が機能する時間以外においては、下顎から頭部にかけて伸縮包帯を巻くように指導した。

第92病日に義歯が完成し、外来来院時に装着となった。義歯を装着した状態でゼリーと粥を摂取してもらい、咀嚼機能や嚥下機能の状態を頸部聴診を行いながら外部観察評価した。その結果、安全に摂食可能と判断し、家庭でも使用してもらうよう指導した。

第99病日、義歯調整のため来院した。義歯による粘膜の痛みはないものの、異物感が強くて長時間入れていられないとのことであった。咬合や粘膜適合の評価を行い、異常はないことから義歯装着の経験不足による受容不良と判断し、毎日時間を決めて、少しずつ慣れるよう指導した。

第129病日、再度義歯装着の状態を診るために来院されたが、食事時には必ず装着することが可能となり、また食事以外の時間にも、少しずつ装着していただけるようになったとのことであった。顎関節脱臼を頻繁に繰り返していたころに比べて食欲が出てきたこと、また摂食・嚥下障害の症状が改善したことから体重が60.0 kgに増加し、栄養状態も改善されていった。今後は、3カ月ごとに習慣性顎関節脱臼と義歯に関するフォローを行っていくこととした。

14 帰結

本症例では、VE検査が可能な病院歯科外来において、家族の協力のもと、習慣性顎関節脱臼を原因とした摂食・嚥下障害への対応が可能であった。しかし、習慣性顎関節脱臼は、今後も繰り返される可能性が大きいことから、長期的フォローが必要であると考えられる。習慣性顎関節脱臼に対し、非観血的整復法であるHippocrates法によって応急処置を行い、義歯装着による安定した咬合位の保持を図ったことが、本症例に効果があったものと考えられた。

15 症例のポイント

● 習慣性顎関節脱臼の治療

習慣性顎関節脱臼は、関節の形態異常や関節包、靭帯の弛緩によって生じるとされ、高齢者では比較的好くみられる症状である。通常は関節や周囲の筋に痛みを感じるが、無症状のこともあり、本症例においても下顎の偏位による違和感や嚥下困難は自覚していたものの、疼痛の訴えはなかった。そのため、なかなか顎関節が外れたということを、本人や家族が気づきにくいことがある。

表に下顎骨脱臼の治療法一覧を示すが、習慣性顎関節脱臼の場合、いつの間にか脱臼がもとに戻っていることもあり、また、整復しても再び外れてしまうことも少なくない。本症例においては、義歯装着による咬合状態の安定が習慣性顎関節脱臼の抑制につながったと考えられるが、関節の形態異常などの解剖学的異常があるため、再度習慣性顎関節脱臼が起こりうる可能性は高い。一度の改善で診療を終わらせるのではなく、長期的経過を追うことが必要である。

I 脳卒中による
嚥下障害

II 脳梗塞・低酸素脳
症による嚥下障害

III 脳神経疾患による
嚥下障害

IV 小児の嚥下障害

V がんによる嚥下
障害

VI 歯科・口腔外科疾
患による嚥下障害

VII その他の
嚥下障害

表 下顎脱臼の治療法

疾患名	原因	症状	診断	治療
前方脱臼	過度の開口 下顎骨体の下後方向への打撲 関節部の局所的措置異常	両側性：閉口状態で不動性 下顎は前方突出、嚙下障害、流涎、関節部疼痛、関節窩の陥凹 片側性：下顎は健側に偏位し、咬合不能、著大な交叉咬合	外傷の既往、閉閉口障害 触診による関節頭の位置異常、X線写真にて下顎頭が関節隆起の前下方に位置する	徒手整復法で、両側拇指を下顎咬合面に当て、臼歯部を下方に、前歯部を上方に回転するような力を加えて整復する（Hippocrates法：患者の前方に立つ、Borchers法：患者の後方に立つ） 徒手整復不可能な場合は、観血的整復法
両側性前方脱臼	前方脱臼を生じ、そのまま放置	軽度の前方脱臼症状、咀嚼障害、咬合異常、顎運動抑制、流涎	既往歴にて脱臼症状の確認、X線診査にて関節窩に結合組織の増殖像を認める	観血的整復法でない改善されないことが多い
片側性前方脱臼	関節の形態異常 関節包および靭帯の弛緩	前方脱臼症状が屢々生じる	軽微な外力や普通の開口で脱臼を反復する、X線による診査にて確認	非観血的に顎運動の制限、顎固固定、オトガイ嚢などを用いる
後方脱臼	外力によってオトガイ部前下方に加わった鈍性外力	相対的に上顎前突様頭貌、開口不能、関節頭の後方転移	外傷の既往歴があり、関節頭の後方転位、X線診査にて関節頭が後方に位置する	徒手整復または観血的整復

(口腔外科マニュアル, 南山堂, 1987より)

サイドメモ

Sidememo

■ 習慣性顎関節脱臼¹⁾

習慣性顎関節脱臼 (habitual dislocation of temporomandibular joint) は、生体力学的要因により発症し、顎関節症の程度が進行したものである。同症の進行には、①開口不良になるもの、②不快症状が亢じて心身症を呈するもの、③脱臼症状を呈するもの、の3種がある。従来、本疾患の最終的治療として外科手術がしばしば行われていたが、原因を明確に把握し、これを除去しなければ、再発の恐れのほか、新たな疾患を起こす恐れもある。顎関節脱臼の主な原因は、共動関節の一方にのみ加わる隔たった機能や外力など、習癖に起因する生体力学的因子による顎関節の形態的变化と、咀嚼効率器官である歯列弓の構造的変化や欠損（咬合平面のゆがみ、歯列弓の狭窄、歯の欠損など）である。

文献

- 1) 西原克成：口腔領域における機能性疾患の診断と治療。歯界展望 91 (2)：449-459, 1998.

42 喉頭摘出術後も嚥下障害が遷延化したワレンベルグ症候群患者に対して軟口蓋挙上装置が効果的であった症例

菊谷 武 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック口腔リハビリテーション科

高橋賢晃 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科

01 経過

症例：76歳、男性。

経過：2005年6月に脳梗塞を発症し、ワレンベルグ症候群と診断され、嚥下困難により胃瘻造設を行い、近医にて嚥下リハビリテーション（以下リハ）を施行されていた。しかしその後もリハは奏功せず、鼻咽腔閉鎖不全、食道入口部開大不全が指摘されて、5カ月後に喉頭挙上術および両側の輪状咽頭筋切除術を受けるも改善がみられなかった。患者の経口摂取に対する希望も強く、2カ月後に喉頭摘出術を受けた。しかし、術後に食道入口部の狭窄もあり、VF検査下においても咽頭内に造影剤が残留したままであった。咽頭内圧測定などの評価では、咽頭食道移行部圧はわずかで、さらに軟口蓋部の圧はほとんど認められないことから、嚥下障害の原因のひとつに鼻咽腔閉鎖不全が強く関与していると考えられたため、鼻咽腔閉鎖を目的とした補綴装置の作製を依頼され、2007年1月、当センターに来院した。

02 検査所見とゴールの設定

併存疾患：なし。

機能障害：患側（左側）の顔面感覚障害、反対側に若干の体幹感覚障害、運動障害は認められるものの運動失調も軽微で、認知機能に障害は認められず。

既往歴：脳梗塞。

口腔内所見：下顎に歯の欠損なし。上顎は左側の第一、第二小白歯、第一、第二大臼歯の欠損が認められる。患側左側の軟口蓋挙上不全が認められ、カーテン様兆候を呈する。舌に運動障害は認められない。

咽頭内所見：鼻咽腔内視鏡検査によって、鼻咽腔閉鎖不全が認められ、患側である左側の閉鎖不全が顕著であった（図1）。咽頭内は泡状の唾液で満たされていた（図2）。

【嚥下障害の評価】

VF所見：軟口蓋は下方位を呈し、嚥下時の挙上は十分ではない。10mlのバリウム水を嚥下させるも、多くは咽頭内に貯留を示し、嚥下されない。頸部の前突、回旋など姿勢調整は無効であったが、頸部前屈させ追加嚥下により、一部バリウムの食道内流入を示したが、十分な量ではなかった。

問題点：鼻咽腔閉鎖不全による咽頭内圧の低下および術後の食道入口部の狭窄。

ゴール設定：短期のゴール設定として、流動物の嚥下が可能になること。さらに、歯の欠損は少

I 脳卒中による嚥下障害

II 脳梗塞・脳出血による嚥下障害

III 神経筋疾患による嚥下障害

IV 小児の嚥下障害

V がんによる嚥下障害

VI 歯科・口腔外科疾患による嚥下障害

VII その他の嚥下障害

図1

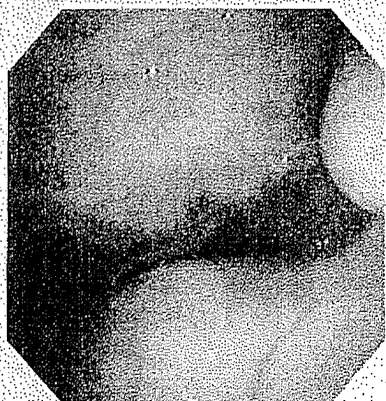


図2



なく、口腔の運動障害もなく、咀嚼機能に問題はないと考えられることから、固形物の摂取を目標とした。

03 リハビリアプローチと経過

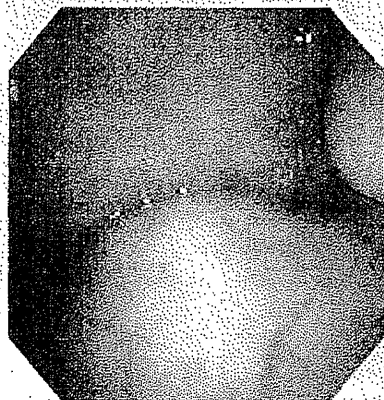
PLPの作製

紹介医療機関にて継続してバルーンプジー法が行われた。当センターでは、通法どおり軟口蓋後方部まで印象採得を行い、軟口蓋挙上装置（PLP、サイドメモ）の作製を行った。PLPの副子の位置は硬口蓋におおむね平行とし、鼻咽腔ファイバーを用いて軟口蓋の挙上量の設定を行った。本症例は鼻腔を用いての呼吸を行う必要がないために、十分に挙上することとした。

また、仮床試適時に頸部前屈位や回旋時に疼痛のないことを確認した。さらに空嚥下時においても疼痛のないことを確認した（図3）。

2007年3月、PLP完成後、X線透視下にて、十分に軟口蓋が挙上して咽頭後壁と接し、鼻咽腔閉鎖が得られていることを確認した。術前と同様にVF検査にて、10mlのバリウム水を嚥下させた。咽頭内に流入したバリウム水は嚥下運動とともに食道内に流入し、PLP装着の効果は著しいといえた（[DVD症例42-①②](#)）。その後、日常生活においても水様物の摂取には問題がなくなり、翌月には3分粥を中心とした食事を1時間かけて食することができるようになった。半年後には、通常の食事が摂れるようになった。

図3



帰結

1年半にわたり、嚥下機能が障害されたまま胃瘻からの栄養摂取であった本症例において、医科病院からの依頼により、歯科において補綴的対応を含めたりハを行った結果、鼻咽腔閉鎖不全が改

善され、およそ半年で全量普通食の摂取が可能となった。食道入口部の狭窄に対してはバルーンブジー訓練を継続していたものの、それだけでは改善が認められなかったが、軟口蓋挙上装置という補綴装置を用いて鼻咽腔を物理的に閉鎖させたことが、本症例の嚥下機能改善に寄与したものと考えられた。

症例のポイント

医療連携により PLP の適応を選択

本症例は、ワレンベルグ症候群による嚥下障害患者に対し、主治医により嚥下機能改善術、さらには喉頭摘出術を受けたにもかかわらず嚥下機能が改善しなかった症例に、口腔内補助装置 (PLP) で対応したケースである。嚥下機能を改善する代表的な口腔内補助装置には、舌の機能を高め嚥下圧を上昇させることを目的とした舌接触補助床 (PAP) や、今回使用した軟口蓋の挙上を補助し嚥下圧を上昇させることを目的とした PLP がある。これらの装置は、適応を選択すれば十分な効果が得られるもので、有効な場合が多い。これらの装置は歯科によって作製されるが、リハを担当する医療機関に必ずしも本装置を作製できる歯科医師がいるとは限らなかつたり、本装置の効果に対する認知が進んでいなかったりするために、現状では、効果が期待できる症例の多くの症例に適応されているとはいえない。口腔内補助装置は、いずれも口腔内からの取り外しが可能で可逆的な対応ともいえ、医療連携のもと積極的な応用が望まれる。

サイドメモ

Sidememo

■ 軟口蓋挙上装置

軟口蓋挙上装置 (Palatal Lift Prosthesis : PLP) は、嚥下や構音の際に必要な、軟口蓋を挙上させ、鼻咽腔を閉鎖させる機能 (鼻咽腔閉鎖機能) を補う口腔内装置のことである。硬口蓋を覆う床と連結部、軟口蓋を後方に挙上するための軟口蓋延長部 (副子) からなる。構音機能を改善する発音補整装置として、応用される場合が多いが、嚥下機能の改善目的にも期待される。構音時と嚥下時にみられる軟口蓋の挙上様式の相違などから、装着当初に嚥下時に違和感を感じることもある。本装置は、軟口蓋を挙上し、物理的に鼻咽腔を封鎖する意義と軟口蓋を持続的に挙上することが、鼻咽腔閉鎖筋の筋知覚を介して中枢への情報が伝達される結果、反射弓が形成され、鼻咽腔閉鎖運動の賦活化が行われることが期待される。

文献

- 1) 鄭 漢忠：軟口蓋挙上装置 (PLP) による対応。摂食・嚥下リハビリテーション (才藤栄一、向井美恵監修)、第2版、医歯薬出版、2007、pp349-350。
- 2) 浜村康司、西尾順太郎・他：Palatal Lift Prosthesis による鼻咽腔運動の賦活化について。日口外誌 24 (2) : 253-260、1978。

I 脳卒中による嚥下障害

II 脳損傷・低酸素脳症による嚥下障害

III 神経筋疾患による嚥下障害

IV 小児の嚥下障害

V がんによる嚥下障害

VI 歯科・口腔外科疾患による嚥下障害

VII その他の嚥下障害

43 舌接触補助床を装着したことにより口腔移送が改善した ALS の症例

西脇恵子 日本歯科大学附属病院言語聴覚室

菊谷 武 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック口腔リハビリテーション科

01 経過

症例：56 歳，女性。

経過：2003 年 5 月ごろから発話のしにくさを自覚していた。半年ほど経過して，家族から言葉がわかりにくいといわれ，神経内科を受診し，筋萎縮性側索硬化症（ALS）と診断された。その後，構音訓練と摂食嚥下障害に対する訓練を地域の通所リハビリテーション（以下リハ）施設で行っていた。その施設で担当していた言語聴覚士に補綴的対応の適応の可能性を紹介され，当院を受診した。

02 初診時検査所見とゴールの設定

併存疾患：なし。

既往歴：筋萎縮性側索硬化症。

社会的背景：夫，2 人の娘と同居（4 人家族）。

機能障害：舌の運動障害，上肢の筋力低下，歩行障害（ごく軽度）。

ADL：FIM（食事 7，整容 7，清拭 7，更衣 7，トイレ 7，排尿 7，排便 7，移乗いずれも 7，移動いずれも 7，コミュニケーション理解 7，コミュニケーション表出 5，社会的交流 6，問題解決 7，記憶 7）。

問題点：嚥下障害，構音障害。

【嚥下障害の評価】

口腔内所見（図 1）：安静時の舌は全体に萎縮し，線維束攣縮が認められた。前方突出は口唇内にとどまり，左右はどちらも口角まで達せず，挙上をさせると舌尖は前歯の切端にようやく達する程度であった。軟口蓋は両側の弛緩が認められ，/a:/ 発声時で挙上範囲が少なかった。

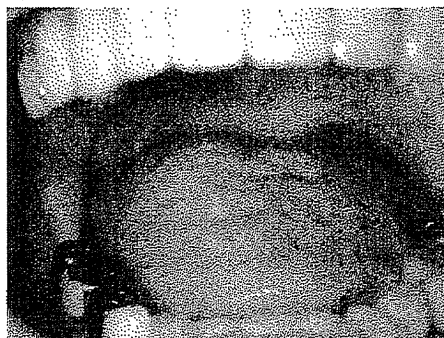
反復唾液飲みテスト：2 回/30 秒（5 秒/18 秒）。

改訂水飲みテスト：3 点（嚥下あり，呼吸変化はないが，むせあるいは湿性嘔声を伴う）。

フードテスト：3 点（嚥下あり，呼吸変化はないが，むせあるいは湿性嘔声や口腔内残留を伴うレベル）（図 2）。

VF 所見（2004 年 5 月）：水溶物の指示嚥下では，口腔内の保持が難しく水分の一部分がそのま

図 1 初診時の口腔内



ま咽頭に送り込まれ、喉頭挙上前の誤嚥が認められた。反射的なむせはあり、誤嚥物の喀出は可能だった。舌の挙上ならびに後方移動はほとんどみられず、また、軟口蓋の挙上も認められなかった。固形物の嚥下では、特に口腔内の移送時間の延長が認められ、5gの食塊で平均55秒、10回以上の追加嚥下を必要としたが、さらに舌上あるいは口腔前庭に残留が多く認められた。

構音障害：100音節明瞭度は12/100、会話明瞭度は6/9であり、日常会話でも話の内容がわかっていてもわからない言葉が多く、聴き手がかなりの推測を必要とするレベルであった。

QOL：ALSの疾患特異的な主観的QOLの尺度であるALSAQ-40では、運動機能22.5点、ADL0点、摂食機能50点、コミュニケーション機能89.2点、情緒機能90点、トータルスコアは47.5点。

ゴール設定：口腔内の移送の改善および嚥下反射の惹起の改善を目的とした歯科補綴的装置である舌接触補助床（PAP、サイドメモ）の作製と調整を行うことを目標とした。PAPの作製と調整には数回の外来診療が必要だが、本症例は下肢の運動障害がそれほど顕著でなく、数回の外来通院は可能であるとのことだった。

外来でのリハビリアプローチと経過

口腔内移送を改善するために、舌後方の口蓋との接触が必要で、その部分に厚みをもたせた床を作製した（図3）。患者の問題および主訴が、摂食・嚥下障害と構音障害の両面にわたってあったことから、床の厚みの決定は摂食・嚥下・構音能力の評価に基づいて行った。

図2 初診時フードテスト（粥）

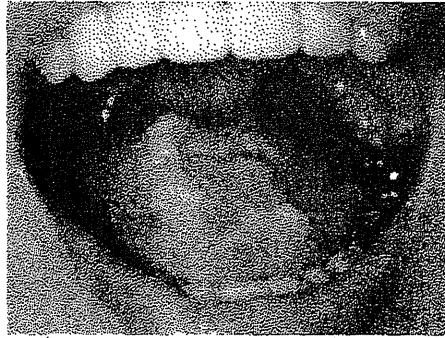
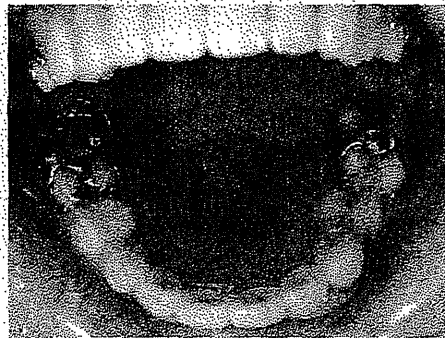


図3 作成したPAP



04 帰結

【嚥下障害の評価】

口腔内所見：6カ月の経過で、舌ならびに軟口蓋の動きに顕著な低下は認めなかった。

反復唾液飲みテスト：3回/30秒（5秒/12秒/23秒）。

改訂水飲みテスト：4点（嚥下あり、呼吸変化なし、むせ・湿性嘔声なし）。

フードテスト：4点（嚥下あり、呼吸変化なし、むせ・湿性嘔声なし、追加嚥下で口腔内残留は消失）（図4）。

VF所見（2004年11月）：水溶物の指示嚥下では、早期咽頭流入が少なくなり、喉頭挙上期の

I 咽頭中による
嚥下障害

II 脳神経・伝達系障害による
嚥下障害

III 神経筋装置による
嚥下障害

IV 小児の嚥下障害

V がんによる嚥下
障害

VI 歯科・口腔外科疾患による
嚥下障害

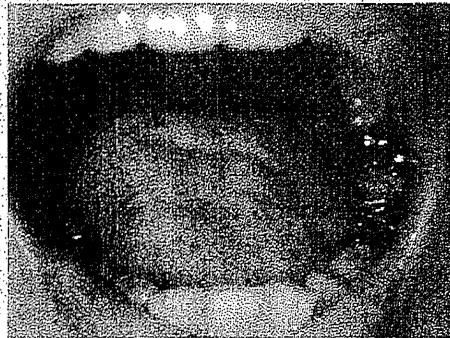
VII その他の
嚥下障害

誤嚥が減少した。舌がPAPに接触する様子が観察され、食塊が梨状陥凹に達した後3秒以内に嚥下反射が惹起される回数が増えた。また、固形物5gの嚥下で口腔内の移送時間が平均35秒と改善し、口腔内の残留も減少した。

構音障害：舌-口蓋音である /k/, /g/ が聴取されるようになり、100音節明瞭度は35/100で会話明瞭度は4/9と改善し、家族内では聞き返しが少なくなった。

QOL：ALSAQ-40では、運動機能、ADLは得点上の変化がなかったが、摂食機能は41.5点、コミュニケーション機能は71.4点、情緒機能80点、トータルスコアは43.8点と減少しており、主観的なQOLは改善したといえる。

図4 PAP装着後フードテスト(粥)



05 症例のポイント

PAPの適応

ALSの摂食・嚥下障害に対するリハは、進行にしたがって低下していく症状に対応した食形態の調整や食事時の代償手段の指導などを中心に行われてきた。しかし、特に初期の症例に対しては、本症例のようなPAPによる能力の補完を行うことが可能である。さらに、PAPを扱うためには上肢、特に手指の運動障害がないことが前提となること、装置の作製と調節に数回の外来通院が必要であることなどから、上・下肢に初発症状を示すタイプではなく、球麻痺発症型のALSであれば、補綴装置による対応が患者の能力を十分維持させ、QOLの向上に役立つことが示され、今後歯科的な補助手段の活用が広がることが望まれる。

サイドメモ

Sidememo

舌接触補助床

舌接触補助床 (palatal augmentative prothesis : PAP) は、舌の運動不全がある患者に対する歯科的補綴装置のひとつで、舌が接触できない口蓋の部位に厚みをもたらすことで舌が口蓋に接触することを補助し、嚥下障害や構音障害の代償手段となる。パラトグラムや超音波診断装置などを使って舌と口蓋の接触状態を測定し、厚みの場所と程度を決定する。このように、PAPは嚥下障害にも構音障害にも対応できるが嚥下の動作と構音の動作は異なるため、ひとつの装置でどちらも対応できない場合もある。構音障害の場合はどの音を対象音とするかによってどの部位の厚みをもたらすかが全く異なる。

文献

- 1) Jenkinson C, Levy G et al : The amyotrophic lateral sclerosis assessment questionnaire(ALSAQ-40): tests of data quality, score reliability and response rate in a survey of patients. *J Neuro Sci* 180 : 94~100, 2000.
- 2) 望月 廣 : 筋萎縮性側索硬化症. 総合リハ 33 (8) : 721-726, 2005.

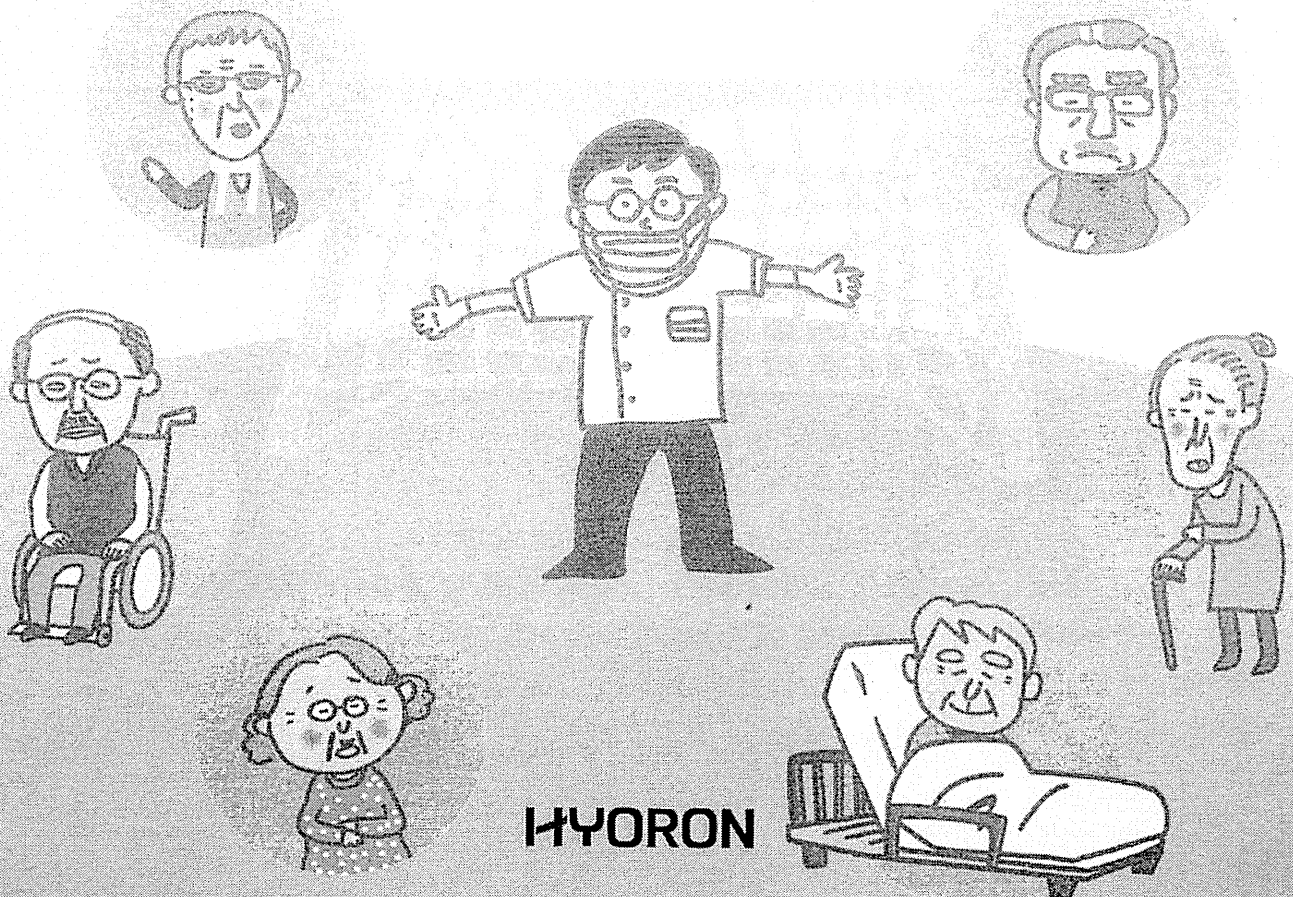
65歳以上の患者への インプラント 治療・管理ガイド

要介護になっても対応できるために

編著

窪木 拓男

菊谷 武



HYORON

1

高齢者におけるインプラント治療を考える

くぼきたくお¹ おおのあや² そのやまわたる³ あらかわひかる⁴
窪木拓男¹ 大野彩² 園山 亘³ 荒川 光⁴

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 インプラント再生補綴学分野

1教授 2助教 3臨床講師 4臨床准教授

〒700-8525 岡山市北区鹿田町2-5-1

I 超高齢社会におけるインプラント治療の現状と不安

日本は超高齢社会に突入した。歯の欠損が年齢とともに増加することを考えると、インプラント治療を受ける高齢者は必然的に増加することは間違いない。事実、2011年の歯科疾患実態調査によれば、65歳以上の3.1%にインプラント治療が実施されているという。

過去約10年間にわれわれの診療科でインプラント治療を受けた患者総数を年度ごとに示すと、2005年度から2009年度にかけてインプラント患者は右肩上がりに増加し、その後はやや減少傾向である(図1)。これらの患者の埋入手術時年齢をプロットすると、多くは50～60歳代で埋入手術を受けていることがわかる(図2)。今はまだ、“介護現場にインプラント患者が多数存在するとは思えない”歯科医師の方がおられるかもしれないが、このグラフを10年右方向へ移動した状況を想定してみたい。埋入

患者数のピークを迎えた2009年にインプラント治療を受けた50～60歳代の患者は、2024年には70歳代になっている。これらの患者が後期高齢者に突入り、在宅介護現場にインプラント治療を受けた患者が多数見受けられるようになる日は、遠くない将来に必ずやって来る。

一方、まだそれほど多くはないはずであるが、インプラント患者を介護現場に迎える介護支援者の反応はすでに不安に満ちている。すなわち、

- ① インプラントの人工歯根を撤去せずにいても、その患者の生命予後を悪化させるリスク因子にならないか。
 - ② 脳梗塞や認知症、パーキンソン病などの患者において、手遅れになると咀嚼筋の拘縮などにより、インプラント義歯を簡単には撤去できない事例を経験する。
 - ③ 口腔内にインプラント義歯が使用されているかどうかを判断し、それを撤去できる歯科医師が介護現場に少ない。
- などを代表に、数々の不安や問題が山積している。

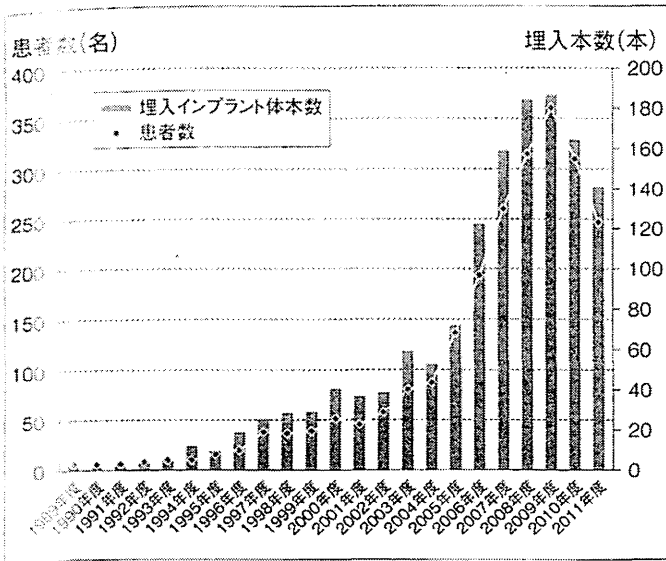


図1 岡山大学病院クラウンブリッジ補綴科にて口腔インプラント治療を受けた患者数と埋入インプラント体本数の年度別推移。最近は減少傾向にある。

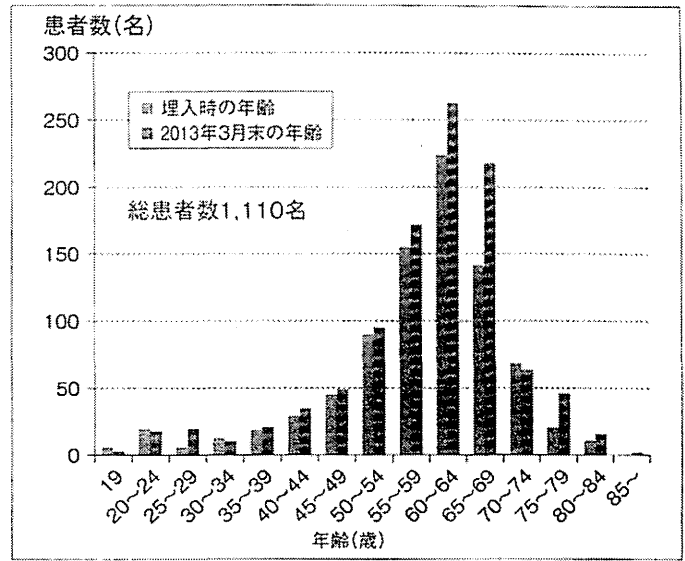


図2 2009年～2013年（過去5年間）のインプラント体埋入患者の年齢構成とその変化。青は過去5年間にインプラントを埋入した1,110名の埋入時年齢分布、赤はこれらの患者の2013年3月末時点での年齢分布を示す。

本稿では、インプラント治療が健康寿命の延伸や生活の質を支える点で本当に役に立っているのかという検証からスタートし、介護現場における不安や問題をふまえた対応について考えてみたい。

II 高齢者におけるインプラント治療の効果

高齢者の健康寿命を延伸し、生活の質を高めることは、大きな社会目標であることに疑いはない。すなわち、寿命が長くなっても、苦しみの期間が増すばかりでは良い人生とは言えないし、それを支える社会の負担も増える。近年、歯の欠損は徐々に減少し、多数の歯を持った高齢者が増えていることは、ある意味この目的にかなっている。一方、患者によっては、従来型の有床義歯では快適性や咀嚼能率などに十分な満足を得られない場合もある。インプラント義歯は従来型の有床義歯に満足できない患者

を救うものとして期待され、応用されたのである。

健康な高齢者における下顎欠損補綴治療では、2本のインプラント体に支持を求める下顎のインプラントオーバーデンチャー（IOD）が口腔関連の Quality of Life や患者満足度、咀嚼能力において総義歯より有利であることは知られている¹⁻⁴⁾。Hamdanらは、65歳以上の自立高齢者で下顎のIODを使用しているものは総義歯を使用しているものに比べてQOLは有意に高かったが、繊維質やタンパク質、糖質、脂肪、必須微量栄養素やカロリー摂取量に有意な差はみられなかった、と述べている⁵⁾。また、Müllerらは、要介護高齢者を含む75歳以上の患者（平均年齢84～85歳）においても、下顎のIODは総義歯に比べて患者満足度が高かった、と述べている。一方、Body Mass Index (BMI) や包括的栄養評価、血液マーカーによる栄養評価（アルブミン値、ビタミンA、B、C、D群、葉酸値など）については、下顎IODと総義歯の両者とも

装着後1年で低下するものの、IODのほうが低下量は少ないという⁶⁾。

最近注目を集めているインプラントアシステッドパーシャルデンチャー (IA-RPD) についても有効性が報告されている。Gonçalvesらは、下顎両側遊離端欠損にRPDを使用した場合と、IA-RPDまたはインプラント支持の固定性ブリッジ (IFPD) を使用した場合とで、最大咬合力、咀嚼効率、咬筋および側頭筋の厚みを比較した。その結果、IA-RPDおよびIFPDは、RPDに比べて有意に咀嚼力を改善し、さらに咬筋の厚みも増加させた⁷⁾。

総じて、全身的に健康な自立高齢者において、インプラントで支持された有床義歯 (IOD および IA-RPD) は、従来の有床義歯と比較して生活の質を高める能力や咀嚼機能の回復力において優れていると言える。この能力は、特に従来型の義歯が効果を示さない場合において、より効果的である。しかし上顎に関しては、嚥下反射や違和感が強い症例、下顎前歯が残存しているすれ違い咬合のような特別な症例を除いて、総義歯に比べてIODが有利であるという明確な根拠はない。これは、上顎の全部床義歯が高齢者にとって比較的受け入れられやすい治療オプションだからであろう。

一方、認知症の中期から末期にかけては、どのような義歯であっても使用が難しいことが知られている。インプラント義歯によりQOLが向上したのは全身的に健康なものであって、認知症患者においてインプラント義歯が有利であるという証拠はない、ということに注意を払わなくてはならない。もちろん、認知症患者においては問診票などのツールによってQOLを測定することができない、という側面もある。介護負担度や栄養をアウトカムとした研究が今後は必要である、と言えるかもしれない。しかし、その有効性だけを考えても、患者のライフス

テージや認知症の病期においてインプラントの適用を区別して考える必要があることは明白である。

Ⅲ インプラントは患者の生命予後を悪化させるリスク因子にならないか？

インプラント治療の最も大きな心配事として考えられるのは、それ自体が感染源となる可能性である。そのリスクは、特に高齢者が有病化・要介護化した場合に深刻な問題を引き起こすことになるかもしれない。しかし、この心配はインプラントに限った問題ではない、とも言える。要介護現場においては、残存歯を健康に維持することはインプラントを害なく維持するよりも難しいからである。

さて、インプラント治療を受けた患者が要介護状態になった場合、どのような問題が生じるであろうか。この問いに答える臨床エビデンスは本当に少ない。われわれは、岡山大学病院クラウンブリッジ補綴科で過去20年間にインプラント治療を受けた現在年齢65歳以上の全高齢者のうち、何らかの原因でリコールに来院していない61名の追跡調査を行った。このうち健康問題を理由に来院していなかった10名 (平均年齢79.5歳、男性6名、女性4名) については、3名が死亡し、7名が生存していた。7名のうち1名は、アルツハイマー型認知症に加えて脳梗塞後に右側片麻痺および高次脳機能障害を合併しセルフケアが困難となっていたが、インプラント体周囲には著明な骨吸収もなく機能していた。2名 (82歳・83歳、男性) は、上部構造の前装部が破折していたが、インプラント体には問題がなかった。また、1名 (82歳、男性) は、インプラント体周囲の骨吸収が著しく、動揺はないもののスレッドが大きく露出していた。一方、悪性腫瘍の既往歴を有する

1名(82歳,女性)は、インプラント体が脱落していた。残りの2名においては、何らかの理由で口腔内検診ができなかった。これらの患者は何らかの口腔ケアを受けてはいたものの、プラークコントロールは悪く、Plaque control recordは平均72%であった。

同様に、インプラントを有する要介護高齢者の口腔内状態に関する海外の報告では、清掃状態は良好とは言えないものの、致命的な炎症拡大やインプラント体の脱離を認めたものは少ない、との結論であった⁸⁾。スウェーデンでは、多くの全身疾患のクリニカルパスに日常的ならびに専門的な口腔ケアが機能していることにより、介護現場におけるインプラント義歯のトラブルは比較的少ないとされており、わが国も参考にすべきと考える(148～150頁、コラム参照)。また、あまりにインプラント義歯のリスクを強調し、高齢者のより良い人生を送るための人権を侵害することがあってはならない、とも言える。

インプラント周囲炎に関して少し述べておこう。表面性状が粗いインプラント体ではインプラント周囲炎になった場合の対応が比較的難しいことが知られているが、最近では粗い表面性状の清掃方法が多数考案されてきているので、その問題も徐々に解決されつつある。介護者には、インプラントは撤去しにくいものとの意識があるかもしれないが、最近では浸潤麻酔さえできれば上顎に埋入したインプラント体は簡単に撤去可能となっている。下顎のインプラントについても、上部皮質骨がインプラント周囲炎により吸収している場合は、容易に撤去可能である。もちろん、脳梗塞などにより咀嚼筋の拘縮が起これば、咬合高径が短縮された状態で開口が困難な場合には、麻酔も難しいし、撤去も難しい。回復期を過ぎす後方支援病院で撤去するのもよいが、むしろ

リハビリに取り組みながら、上部構造を撤去して、オーバーデンチャーの維持・支持に利用するのもよい。

以上をまとめると、高齢者のインプラント治療に関してはまだまだ臨床エビデンスの集積が不足しているが、埋入されたインプラント体により生命を脅かすようなトラブルが生じるといふ事例は、病床や在宅介護現場においてそれほど多くはなさそうである。それよりも、上部構造の撤去が難しいため対顎に外傷を引き起こすなどの上部構造のトラブルには注意が必要であろう。これは介護者の不安の一つでもある。そのためにも、介護現場におけるインプラント義歯のリスクを適切に伝達し、通院が難しくなったインプラント患者に対しては、介護者に十分な情報提供を行い、適切なタイミングで対応を行うシステム作りが必要になる。

IV 脳梗塞や認知症、パーキンソン病などの患者は、インプラント義歯の禁忌症とすべきか？

インプラント義歯を患者に適用する際に徹底的に考慮すべきことは、施術時の絶対的および相対的な禁忌症を見極めたうえで、患者の全身状態や口腔内状態の将来見通し(ある意味、人生計画)を深く練ることであろう。一般的には、絶対的な禁忌症には外科的なりスクが高いものが該当するが、脳血管障害の維持期、がん患者の化学療法や放射線療法後、また認知症やパーキンソン病などの進行性の疾患においては、レベルは違えども禁忌症として十分な考慮が必要である。目の前の患者を認知症と知りながら、家族に十分な説明をせずにインプラント治療を強く勧めるようなことがあってはならないし、外科的なりスクが高いという意識を持つだけでなく、口

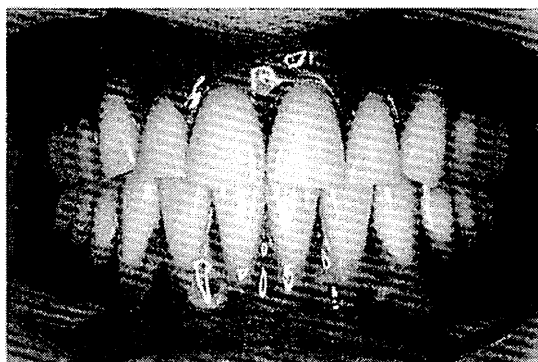
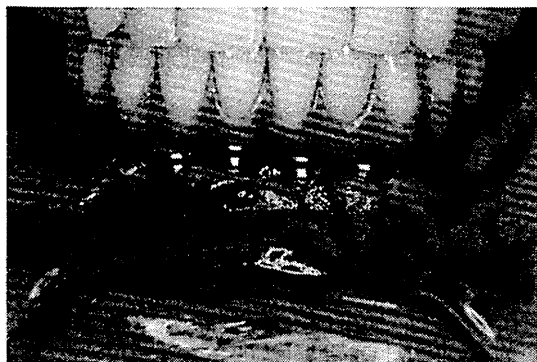
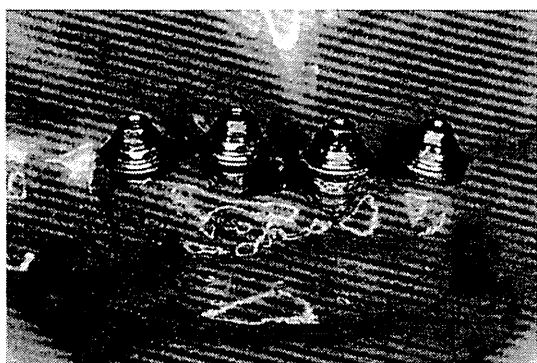
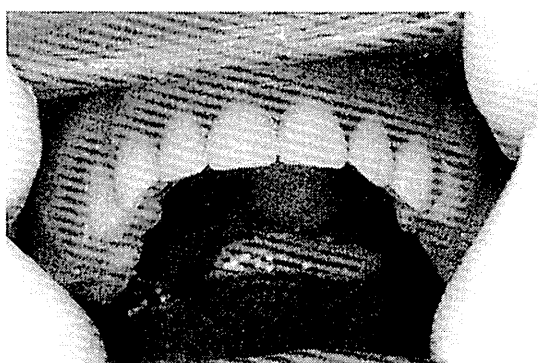
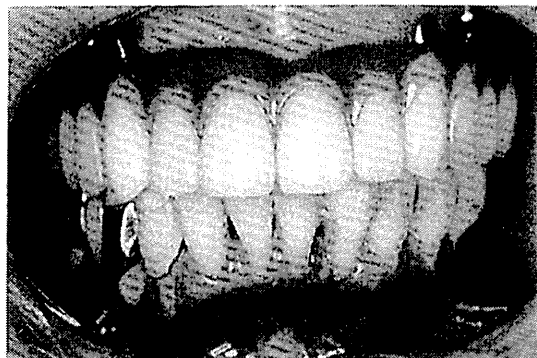


図3 適切なタイミングで、シンプル、かつ可撤式の上部構造に変更を。
 上段のケースは、スクリー固定の上部構造を撤去し、インプラント体にヒーリングアバットメントを装着し、上顎総義歯タイプのインプラントオーバーデンチャーに改変した例。
 下段のケースは、インプラント周囲炎に罹患した中央の2本のインプラント体を、埋入間隔が狭いこともあり、抜去してドルダーバーを装着。バーアタッチメントで支持・維持されたオーバーデンチャーデザインに改変した例（当科・中島 隆先生のご厚意による）。

腔内を複雑にして長期的に口腔ケアがしにくい環境を作らないか、という視点に立った認識が必要であろう。残念なのは、インプラント治療を行う歯科医師が外来患者を主に治療しており、これらの疾患のベッドサイドに付き添う経験が少なく、それらの疾患の自然経過にさえも十分な認識がないことである。今後、歯学教育が根本から変わり、周術期管理や在宅介護に習熟した歯科医師を育てることによって、本当の意味で医療や生活に役立つ歯科医療を構築していかななくてはならない。

特に、認知症の中でも頻度の高いアルツハイマー型認知症に関しては、進行性の疾患としての認識が大変重要である。本書座談会(153～175頁)の議論に詳しいが、認知症に罹患したと判明したら、歯科を受診する運動を勧めたい。そして、ある意味、大切な猶予期間である軽度の間に、歯科として何らかの対応をすべきである。具体的には、患者自身による口腔内清掃が難しくなることを想定して、家族や介護者が口腔ケアを行いやすいシンプルな口腔内状況を与えることである。たとえば、メンテナンスの容易さから、合着タイプの上部構造よりもスクリー固定の上部構造が好まれるようになってきたが、患者が認知症に罹患したということがはっきりした時点で、タイミングを図りながらオーバーデンチャーデザインに上部構造を変更することも大変意義がある(図3)。そのためにもインプラント体は、アバットメント構造を必要に応じて撤去したり、交換できる2ピースのものを選択すべきであろう。また、免疫抑制作用があるステロイド剤の服用、抗がん剤や放射線療法、さらには抗サイトカイン療法など誤嚥性肺炎のリスクを上昇させる療法を受けるなどの医療環境が生じた際には、このような義歯の設計改変に加えて専門的な口腔ケアを定期的に行うなど、戦略的な対策が必要になろう。

また、介護現場において、摂食機能や嚥下機能が低下してきた際に、舌接触補助床を付与するなど舌の機能低下をサポートするような変更も行う必要が出てくる。このような場合には、健常者のような審美性を重視した高い咬合高径を与えるよりも、口蓋に舌圧が加わりやすい低い咬合高径がよいことも多い。こういった機能的な義歯の改変が行いやすいのも、オーバーデンチャーデザインのメリットである。

V インプラント義歯の情報を医療関係者に伝達すべき!

われわれの外来でも、またわれわれが関与している介護現場でも、患者自身、ましてや介護者は、驚くほど患者の口腔内状況を知らない。転医や施設への入所、寝たきり、術者側の高齢化による閉院などの理由で、将来的に施術歯科医師以外の手で、前述のような上部構造の改変やインプラントの撤去を行わざるを得ない場合も十分に考え得る。そうなった際には、使用インプラントシステムや補綴方法の情報伝達が不可欠となる。

この点については、患者に情報提供を行う様式を準備しているインプラントメーカーもあるが、日本口腔インプラント学会や日本顎顔面インプラント学会でも統一フォーマットを提供する動きがある。ただし、基本的に紙ベースのアナログデータであることから情報の喪失リスクは否めない。これを回避するには、個人情報管理に十分に配慮しつつ、有資格者が自由にアクセスできるような統一電子データベースを構築することも一案かもしれない。本件は座談会で詳しく述べられているので参照していただきたい。

まとめ

ここまで、インプラント治療の実態をふまえ、高齢者に対してインプラント治療を行う際、またインプラント治療を受けた患者が病棟や要介護現場に入った場合に配慮すべきポイントを紹介した。全身的に健康な自立高齢者においてインプラントの臨床的インパクトは大きく、インプラント治療が残したものは歯科の不良債権であるとは決して思わないが、その適用とその後の対応には医療人としての最大限の責任を持つべきであろう。また、埋入を行った歯科医師は、そのインプラント体が患者の生涯にわたって有益に機能し、在宅介護現場で無用の長物どころか害にしかならないといった顛末に決してならないよう、そのトレーサビリティと連携には注意を払う必要がある。

文 献

- 1) Awad MA, Locker D, Korner-Bitensky N, Feine JS : Measuring the effect of intra-oral implant rehabilitation on health-related quality of life in a randomized controlled clinical trial. *J Dent Res*, 79 : 1659-1663, 2000.
- 2) Muller F, Hernandez M, Grutter L, Aracil-Kessler L, Weingart D, Schimmel M : Masseter muscle thickness, chewing efficiency and bite force in edentulous patients with fixed and removable implant-supported prostheses: a cross-sectional multicenter study. *Clin Oral Implants Res*, 23 : 144-150, 2012.
- 3) Walton JN, MacEntee MI : Choosing or refusing oral implants: a prospective study of edentulous volunteers for a clinical trial. *Int J Prosthodont*, 18 : 483-488, 2005.
- 4) Awad MA, Locker D, Korner-Bitensky N, Feine J : Measuring the effect of intra-oral implant rehabilitation on health-related quality of life in a randomized controlled clinical trial. *J Dent Res*, 79 : 1659-1663, 2000.
- 5) Hamdan NM, Gray-Donald K, Awad MA, Johnson-Down L, Wollin S, Feine JS : Do implant overdentures improve dietary intake? A randomized clinical trial. *J Dent Res*, 92 : 146-153, 2013.
- 6) Müller F, Duvernay E, Loup A, Vazquez L, Herrmann FR, Schimmel M : Implant-supported mandibular overdentures in very old adults: a randomized controlled trial. *J Dent Res*, 92 : 154-160, 2013.
- 7) Gonçalves TM, Campos CH, Gonçalves GM, de Moraes M, Rodrigues Garcia RC : Mastication improvement after partial implant-supported prosthesis use. *J Dent Res*, 92 : 189-194, 2013.
- 8) Isaksson R, Becktor JP, Brown A, Laurizohn C, Isaksson S : Oral health and oral implant status in edentulous patients with implant-supported dental prostheses who are receiving long-term nursing care. *Gerodontology*, 26 (4) : 245-249, 2009.
- 9) 荒川 光, 黒崎陽子, 窪木拓男 : 要介護状態を見据えた高齢者への口腔インプラント治療の適否——現存する臨床研究データからこれからの課題を探る. *日本歯科評論*, 74 (6) : 129-136, 2014.

*

*

*