

人に寄り添う歯科医療

加速するパラダイムシフト

- 歯科におけるICTの活用と
デジタルデンティストリーの展望 疋田 一洋
- 少数歯欠損症例の行方 鷹岡 竜一
～多歯超高齢社会を見据えて～

シームレスな歯科医療の提供を目指して

- 医療的ケア児と小児在宅歯科医療 田村 文誉
- 摂食嚥下機能の診断とリハビリテーション 戸原 玄

主催 日本歯科医師会
都道府県歯科医師会
協賛 日本歯科医学会
後援 厚生労働省

人に寄り添う歯科医療

加速するパラダイムシフト

歯科における ICT の活用とデジタルデンティストリーの展望

.....	疋田 一洋		6
CAD/CAM 冠の登場			
CAD/CAM 冠の影響			
口腔内スキャナーへの期待			
歯科における ICT			

少数歯欠損症例の行方 ～多歯超高齢社会を見据えて～

.....	鷹岡 竜一		12
「欠損歯列」と「欠損補綴」			
欠損歯列の評価			
臨床は個別であり多様である			
歯周基本治療とテンポラリーレストレーション			
多数歯欠損へ移行させない要件			
治りやすい歯周病・治りにくい歯周病			
いつか磨けなくなる日を見据えて			

シームレスな歯科医療の提供を目指して

医療的ケア児と小児在宅歯科医療

.....	田村 文誉		16
医療的ケア児の理解			
歯科保険診療としての小児在宅歯科医療の変遷			
小児在宅歯科医療の対象			
小児の歯科訪問診療のニーズ			
小児の歯科訪問診療の実際			

摂食嚥下機能の診断とリハビリテーション

.....	戸原 玄		22
介入の重要性			
評価の仕方			
口腔周囲筋と身体			
近年の研究			

令和4年度 生涯研修セミナー

人に寄り添う歯科医療

はじめに

平素は会員におかれましては、日本歯科医師会生涯研修事業にご理解、ご参加いただき誠にありがとうございます。令和4年度から新しい生涯研修の年度が開始となりました。

前期の令和2・3年度の研修事業は、生涯研修セミナーをはじめとする多くの研修会がCOVID-19の影響で中止または延期となったにもかかわらず、令和2・3年度日歯生涯研修事業統計データの参加率は74.9%（前期74.5%）と維持されていました。修了基準達成者と認定基準達成者数の合計は平成30・31（令和元）年度年よりも27%の減を示しましたが、認定基準達成者は2.5倍の増加を示しました（図）。

これは、本会では近年のe-learningの普及に先駆け、いち早くパソコンやタブレットなどを利用した研修システム（Eシステム）を充実させ、オンラインでの研修教材の提供ができた結果と言えます。

しかし、何よりも、このコロナ禍において、会員の皆様が研修事業に参加して頂いたこと、さらに各都道府県歯科医師会におかれましてはオンライン等を駆使しての研修教材の提供があったからこそと思っております。ご協力に感謝申し上げます。

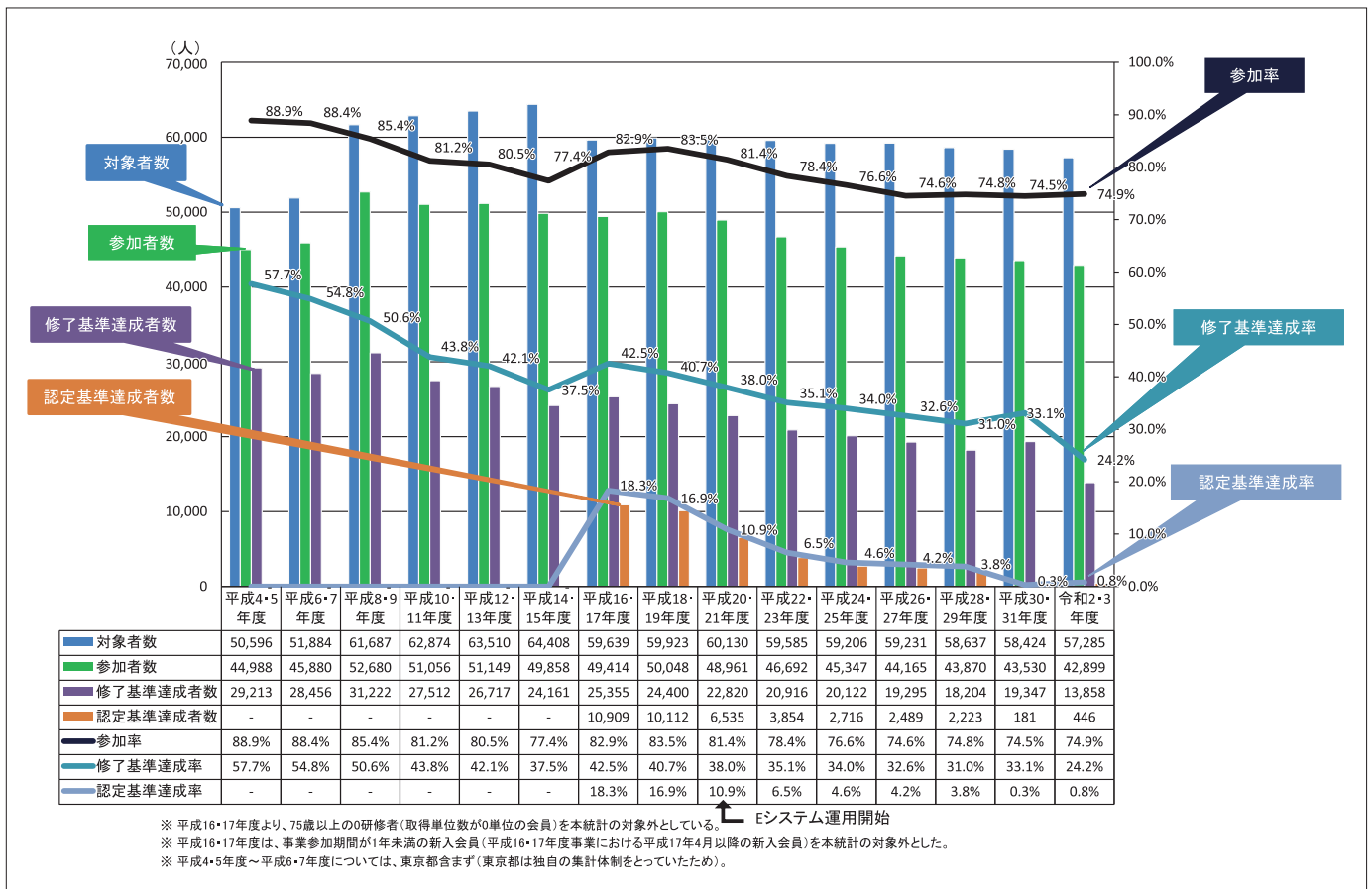


図 日歯生涯研修事業統計データの推移

さて、令和4年度生涯研修セミナーは前年度と同じく「人に寄り添う歯科医療」をメインテーマに4名の講師の先生で実施致します。

Aチームのサブテーマ「加速するパラダイムシフト」では、北海道医療大学歯学部の上田一洋教授から「歯科におけるICTの活用とデジタルデンティストリーの展望」をご講演いただきます。ICT（Information and Communication Technology）が急速に発展している中、歯科領域でもCAD/CAM冠が保険収載され「デジタルデンティストリー」として、この情報通信技術を活用していかなくてはなりません。歯科の分野におけるこの方向性を研修していただきたいと思います。

また、同じくAチームの東京都会員の鷹岡竜一先生からは「少数歯欠損症例の行方～多歯超高齢社会を見据えて～」として、超高齢社会における少数歯欠損症例の取り組み姿勢を解説して頂きます。鷹岡先生は日本歯科医師会雑誌2018年4月号から8月号にかけて日本歯科医師会雑誌創刊70周年記念企画の座談会で「歯科疾患の未来は読めるか？」で「個別性、欠損歯列」をキーワードに座談会の司会をされています。これを読んでいただくと、より理解が深まると思います。

Bチームのサブテーマ「シームレスな歯科医療の提供を目指して」では、日本歯科大学の田村文誉教授に「医療的ケア児と小児在宅歯科医療」をご講演いただきます。小児の在宅診療を推進していくうえで、「医療的ケア児」について、我々歯科医師もその現状と課題について認識しておくことが、今後の小児の在宅歯科医療体制の構築に重要と考えます。

また、同じくBチームの東京医科歯科大学の戸原 玄教授からは「摂食嚥下機能の診断とリハビリテーション」をご講演いただきます。摂食嚥下障害への対応は、機能の評価方法、診断、職種間での情報の共有など、我々一般の開業医が踏み込むためにはハードルの高い項目が多いですが、「人に寄り添う歯科医療」には、この高齢者特有の医療課題をクリアしなくてはなりません。是非とも、講演をお聞きいただき、一歩踏み込んだ歯科医療の提供を目指していただきたいと思います。

本セミナーは、従来7地区10カ所に講師が赴き対面形式で実施してきましたが、近年のオンライン形式による講演会等が普及、一般化したことを踏まえ、また会員の受講機会を確保する観点から、令和4年度より以下の通り変更しました。

- ①全4回（歯科医師会館2回、都道府県歯会場2回）の開催とし、都道府県歯会場での講演は実地での受講も可能とする。
- ②日歯は各講演を会員個人へリアルタイム配信する。
- ③都道府県歯は配信を受けるサテライト会場を設置することができ、サテライト会場での会員の受講も可能とする。

「2040年を見据えた歯科ビジョン」には「歯科医師の資質の維持・向上に向けた教育・研修体制の強化・充実」の記載があり、生涯研修のグランドデザインの更なる検討が求められています。今年度からの会員個人へのリアルタイム配信は、初めての試みです。会員の皆様からのご意見をもとに、より充実した研修方式を検討していきたいと考えています。

令和4年6月
常務理事 尾松 素樹

令和4年度 生涯研修セミナー
講演形式による実施都道府県の開催日程ならびに担当講師陣（開催日順）

開催日	地区名	開催地	チーム	講師陣	
① 令和4年9月4日(日) 9:00～13:00	—	日歯 (東京都)	A	疋田 一洋	鷹岡 竜一
② 令和4年10月16日(日) 9:00～13:00	—	日歯 (東京都)	B	田村 文誉	戸原 玄
③ 令和5年1月29日(日) 9:00～13:00	九州	熊本県	B	田村 文誉	戸原 玄
④ 令和5年2月19日(日) 9:00～13:00	近北	兵庫県	A	疋田 一洋	鷹岡 竜一

<お申し込み期間（予定）>

- ① 日歯A：令和4年7月25日（月）～令和4年8月26日（金）
- ② 日歯B：令和4年9月5日（月）～令和4年10月7日（金）
- ③ 熊本B：令和4年12月19日（月）～令和5年1月20日（金）
- ④ 兵庫A：令和5年1月9日（月）～令和5年2月10日（金）

※開催時間は多少変更の可能性がございます。詳細はEシステムお知らせ欄をご確認ください。

<参加登録方法>

- 日本歯科医師会Eシステム内お知らせ欄に記載の事前参加登録バナーより、事前参加登録をお願いします。

公益社団法人 日本歯科医師会
JDA E-system
Japan Dental Association Education System

日歯生涯研修登録システム

ユーザID:
パスワード:

● 日本歯科医師会会員

日歯 太郎

123456

公益社団法人 日本歯科医師会
JDA E-system
Japan Dental Association Education System

※日歯会員の場合、EシステムのユーザIDは、お手元の日歯生涯研修事業受講研修登録用の「ICカード」表面に記載されている6ケタの数字です。初期パスワードは「0000」です。

※パスワードをお忘れの方は [こちら](#)

[○ E-system活用ガイド（ログイン編）](#)

※ログイン方法を動画で解説しておりますので、ご参照ください。

- 各項目を入力の上、「確認画面へ」を押下ください。
 確認画面にて内容確認の上「確定する」押下で申し込み完了。



日本歯科医師会
人生を もっと楽しく もっと豊かに

令和4年度生涯研修セミナー

会期：2022年9月4日(日) オンライン参加登録

確認画面
入力内容をご確認ください。

●基本情報

氏名	研修 太郎
氏名(フリガナ)	ケンシュウ タロウ
メールアドレス	kenshu@kenshu.co.jp
パスワード	kenshu2022

●その他情報

令和4年度生涯研修セミナー	申込む
電話番号 (03) 0335081565	000000000000
都道府県歯科医師会	東京都歯科医師会

修正する場合は、「戻る」ボタンより修正してください。

戻る 確定する



日本歯科医師会
人生を もっと楽しく もっと豊かに

令和4年度生涯研修セミナー

申込完了

会期：2022年9月4日(日) オンライン参加登録

申込みを受け付けました。

お申込みいただいたメールアドレスに詳細を記載していますので、ご確認をお願いいたします。

本画面を閉じる場合は、ブラウザの閉じるボタンより閉じてください。

お申し込み完了後、ご登録いただいたメールアドレスに自動メールが届きます。

※本メールはシステムからの自動配信メールです。
 また送信専用アドレスのため返信いただいても回答いたしかねます。※

###USER_NAME### 様

令和4年度生涯研修セミナーへの参加登録が完了いたしました。

●開催日程

会期：2022年9月4日（日）9:00~13:00（予定）
 ※当日のセミナー時間は、日本歯科医師会HPで念のためご確認ください。

●Web開催特設サイトへのアクセス方法

「Web 開催特設サイト」につきましては、会期の一週間前にご登録の際にご入力いただきましたメールアドレス宛にご連絡いたします。
 サイトアクセス時には、ログインが必要となります。
 以下のログイン用IDとご自身で設定されたパスワードを入力することになりますため、記録していただきますようお願いいたします。

■ログイン用ID/パスワード
 ・ID： オンライン参加登録時のメールアドレス（＝本メール受信アドレス）
 ・パスワード： オンライン参加登録時にご自身で設定されたパスワード

■当日視聴サイトURL
 ※当日の視聴サイトURLが表示されます。

●視聴時のご注意
 ・一つのIDにつき同時に一つの端末でしかご視聴いただけません。
 端末を変えて視聴することは可能ですが、最初に使用していた端末は視聴不可となりますのでご注意ください。

■参加登録内容のご確認/登録情報の修正・変更、パスワードの再設定

下記サービスカウンターから行ってください。

■サービスカウンターURL
 ※サービスカウンターURLが表示されます。

■ログイン用ID/パスワード
 ・ID： ご登録のメールアドレス（＝本メール受信アドレス）
 ・パスワード： ご自身で設定されたパスワード

なお、以下の項目は変更できませんので、予めご了承ください。
 【変更不可項目】
 ・メールアドレス

なお、勤務先や連絡先等は、個人情報保護の関係から記載しておりません。

ご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせください。

なお、本メールはシステムから自動送信されておりますので再送信することはできません。
 失くさないよう、大切に保管ください。

■オンライン参加登録に関するお問い合わせ先
 令和4年度生涯研修セミナー
 オンライン参加登録サポートデスク
 E-mail: shougai-kenshu@reg-convention.com（平日10:00~17:00）
 ※お問合せの際は、必ずお名前・ご所属を記載ください

■その他セミナー全般・WEB視聴に関するお問い合わせ先
 令和4年度生涯研修セミナー WEB視聴事務局
 日本コンベンションサービス株式会社内
 E-mail: shougai-kenshu@convention.co.jp

-Sample-

その他

○ご登録のメールアドレス、パスワードは Web 受講の際に必要なになりますので忘れないよう控えていただけますようお願い申し上げます。

○参加登録情報のご確認、パスワードの再設定をご希望のみなさまは、
下記サービスカウンターより、ご確認、再設定をお願い申し上げます。

URL : <https://www.kazasdake.com/case6/user/helpdesk.html?event=5cZk6L2e00243>



<単位登録方法>

○各講演には、それぞれ2つの固定した研修コード（60分2単位+30分1単位）があらかじめ付与されています。

○「第一講演」の最終スライドで表示される視聴コードを入力し、いずれかの方法で単位登録を行います。

▶Eシステム「単位登録画面」へアクセスし、「講演1-1」、「講演1-2」の単位を登録

▶受講者ご自身に「メール送信」（送信内容はEシステムURL、視聴コード）を行い「講演1-1」、「講演1-2」の単位を後刻登録することも可能

○「第二講演」の最終スライドで表示される視聴コードを入力し、いずれかの方法で単位登録を行います。

▶Eシステム「単位登録画面」へアクセスし、「講演2-1」、「講演2-2」の単位を登録

▶受講者ご自身に「メール送信」（送信内容はEシステムURL、視聴コード）を行い「講演2-1」、「講演2-2」の単位を後刻登録することも可能

○「ディスカッション」の終了後に表示される視聴コードを入力し、いずれかの方法で単位登録を行います。

▶Eシステム「単位登録画面」へアクセスし、「ディスカッション」の単位を登録

▶受講者ご自身に「メール送信」（送信内容はEシステムURL、視聴コード）を行い「ディスカッション」の単位を後刻登録することも可能

○「特別研修」および「生涯研修セミナーライブ研修」の単位登録につきましては、視聴ログを確認後、システム運営会社にて登録いたします。

●人に寄り添う歯科医療●
～加速するパラダイムシフト～

歯科における ICT の活用とデジタルデンティストリーの展望

北海道医療大学歯学部 口腔機能修復・再建学系デジタル歯科医学分野 教授 疋田 一 洋

はじめに

現代社会においては、様々な分野・用途でデジタル技術が使用され、その利便性を享受している。身近な例としては1980年代の携帯電話（第一世代）はアナログ音声だけを通信していたが、1995年頃から「IT（Information Technology）革命」といわれインターネットや電子メールなどのデジタル通信技術が一気に普及した。第4世代では高精細な動画が通信可能となり、さらに最新の第5世代（5G）では最大通信速度は第一世代の約10万倍になり超高速、超低遅延、多数同時接続が可能になっている¹⁾（図1）。そして最近「DX（Digital Transformation）」という潮流の下でさらに幅広い用途で高度な変革が進められており、その中で医療分野でも「ICT（Information and Communication Technology）」、情報通信技術を活用したコミュニケーションが加速している。このように社会の大きな流れの中で、歯科分野でも「デジタルデンティストリー」という単語が普通に使われる時代になり、従来の歯科分野を縦断した新しい歯科分野として認知されるようになっていく。

1. CAD/CAM 冠の登場

日本のデジタルデンティストリーの発展について

では、普及の起爆剤となったCAD/CAM冠が最も理解しやすい例である。日本の保険制度では、昭和30年代から金銀パラジウム合金が歯冠修復物、義歯用バー、クラスプなど幅広い用途で使用されてきた。しかし、金やパラジウムなどの金属価格の高騰、歯科金属アレルギーへの対応、口腔内に金属を使用することに対する患者側の意識の変化などが要因となって、保険制度の中で新しい材料の待望論が高まっていた。その解決策の1つとして、2014年4月の診療報酬改訂において、ハイブリッドレジンブロックを歯科用CAD/CAM（コンピュータ支援による設計・加工）システムで加工したCAD/CAM冠が小臼歯部で保険収載された。歯科分野におけるCAD/CAM技術応用の試みは1980年代から行われており、歯冠修復物を高精度に作製する製作技術が確立され、2000年頃にはジルコニアを材料にしたクラウン、ブリッジの臨床応用がはじまり、従来の陶材焼付金属冠に代わるメタルフリー歯冠補綴物としてシェアを伸ばしていた。

ジルコニアやハイブリッドレジンブロックからクラウンを作るためには、CAD/CAM技術が必要であり、逆にいえば従来の金属歯冠修復物を製作するためにCAD/CAM技術は必要なく、従来の精密鑄造法で製作するほうがメリットは大き



ひきた かずひろ

1987年3月 北海道大学歯学部卒業
1991年3月 北海道大学大学院歯学研究科修了
1991年4月 北海道大学歯学部附属病院第2補綴科医員
1991年7月 北海道大学歯学部歯科補綴学第二講座助手
1999年4月 北海道医療大学個体差医療科学センター講師
2002年10月 ベルギー王国ルーベンカソリック大学客員教授（2003年10月まで）
2004年4月 北海道医療大学個体差医療科学センター助教授
2012年4月 北海道医療大学歯学部口腔機能・再建学系高度先進補綴学分野准教授
2015年4月 北海道医療大学歯学部口腔機能・再建学系デジタル歯科医学分野教授
現在に至る

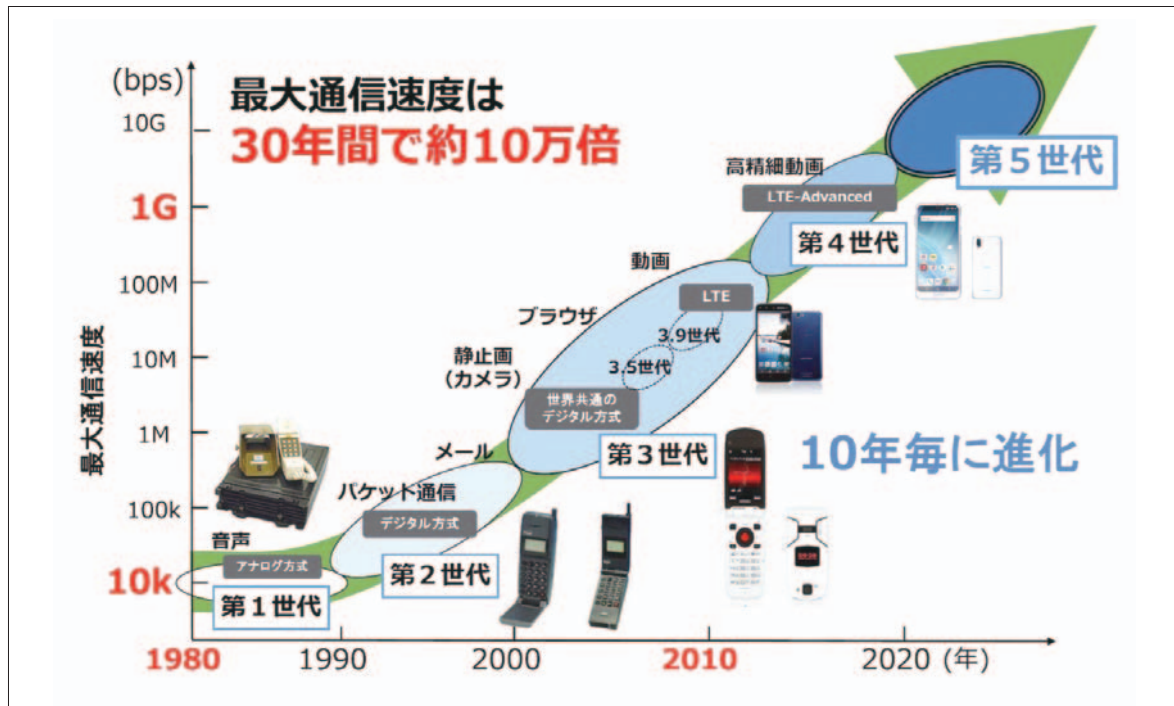


図1 移動通信システムの進化（第1世代～第5世代）（令和2年版 情報通信白書から引用（総務省））

い。このようにCAD/CAM 製作法と新規材料の開発の環境が整って現在の状況になっている。

現在までにCAD/CAM 冠は材料の改良とともに適用範囲を拡大し、前歯、小白歯、大白歯までカバーするようになった(表1)。特に小白歯CAD/CAM 冠はすでに金銀パラジウム合金金属冠にシェアが近づきつつあり(図2)、CAD/CAM 冠に対する必要性、信頼性を示しているといえる。そして、直近ではCAD/CAM インレー修復も保険載用されている。

2. CAD/CAM 冠の影響

日本国内においては、歯科診療のうち保険診療が約9割を占めるため、新しい医療技術が保険制度に組み込まれることは普及することには非常に有利であり、日本の歯科医療の変革、デジタルデンティストリーの普及に大きな影響を及ぼした。

表1 保険制度におけるCAD/CAM 冠の推移

2014年4月	CAD/CAM 冠（小白歯）
2016年4月	大白歯 CAD/CAM 冠 （金属アレルギー限定）
2017年12月	下顎第一大臼歯 CAD/CAM 冠 （咬合条件付）
2020年4月	第一大臼歯 CAD/CAM 冠 （咬合条件付）
2020年9月	前歯 CAD/CAM 冠
2022年4月	CAD/CAM インレー

1) 技工作業の変革

CAD/CAM 冠の保険載用で最も大きな変化があったのは、歯科技工のプロセスである。従来の精密鋳造法や手作業による築盛法ではなく、歯科用CAD/CAM システムを使用した製作法に代える必要があり、スキャナー、加工機といったCAD/CAM 機器の普及が一気に加速した(図3)。こ

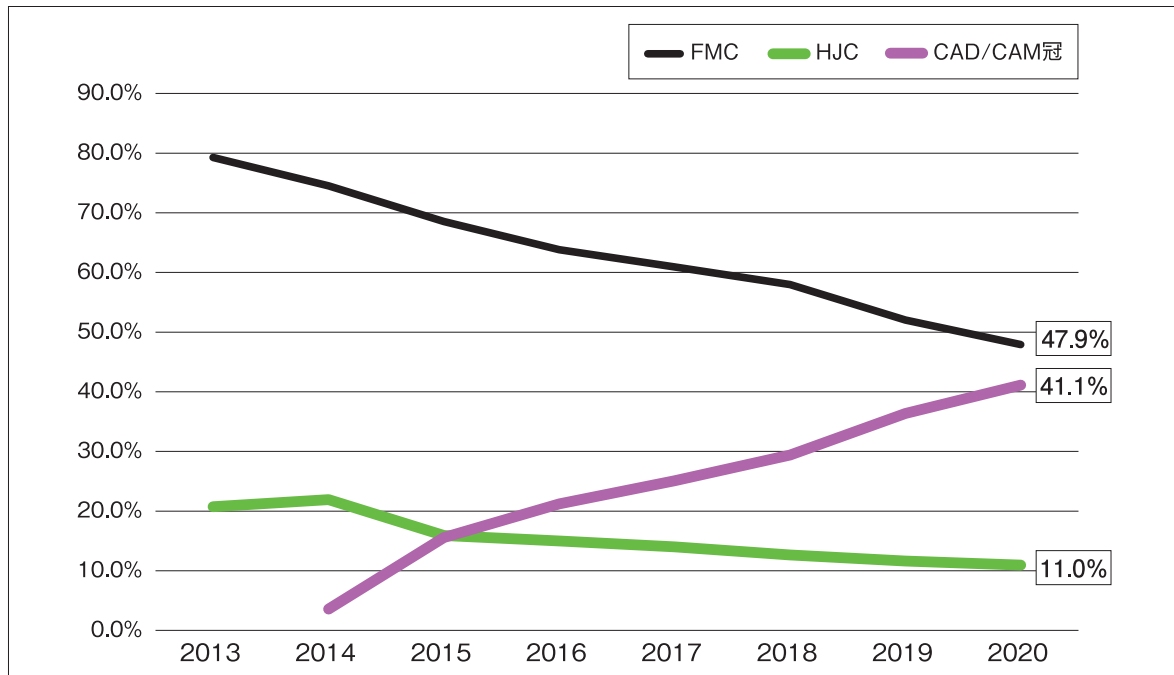


図2 小臼歯クラウンの保険請求件数の割合

(政府統計 社会医療診療行為別調査より推計)

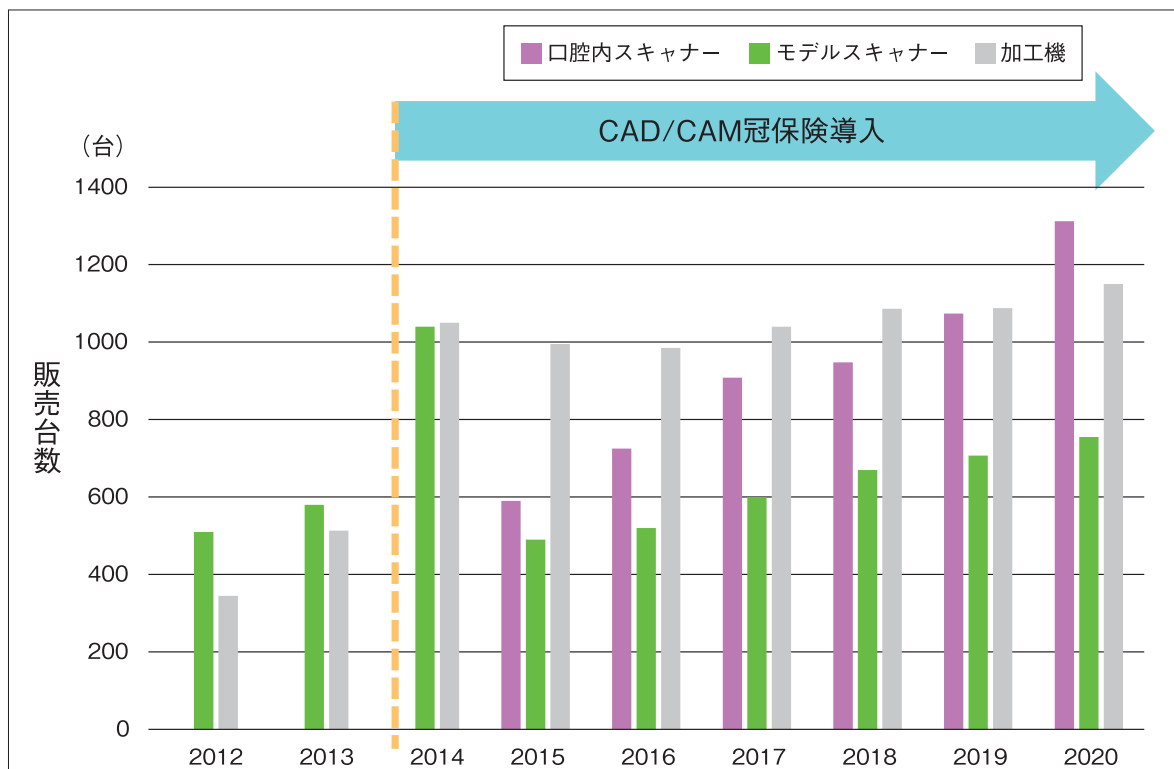


図3 国内における歯科用 CAD/CAM 機器の販売台数

((株)アール アンド デイ 歯科機器・用品年鑑より)

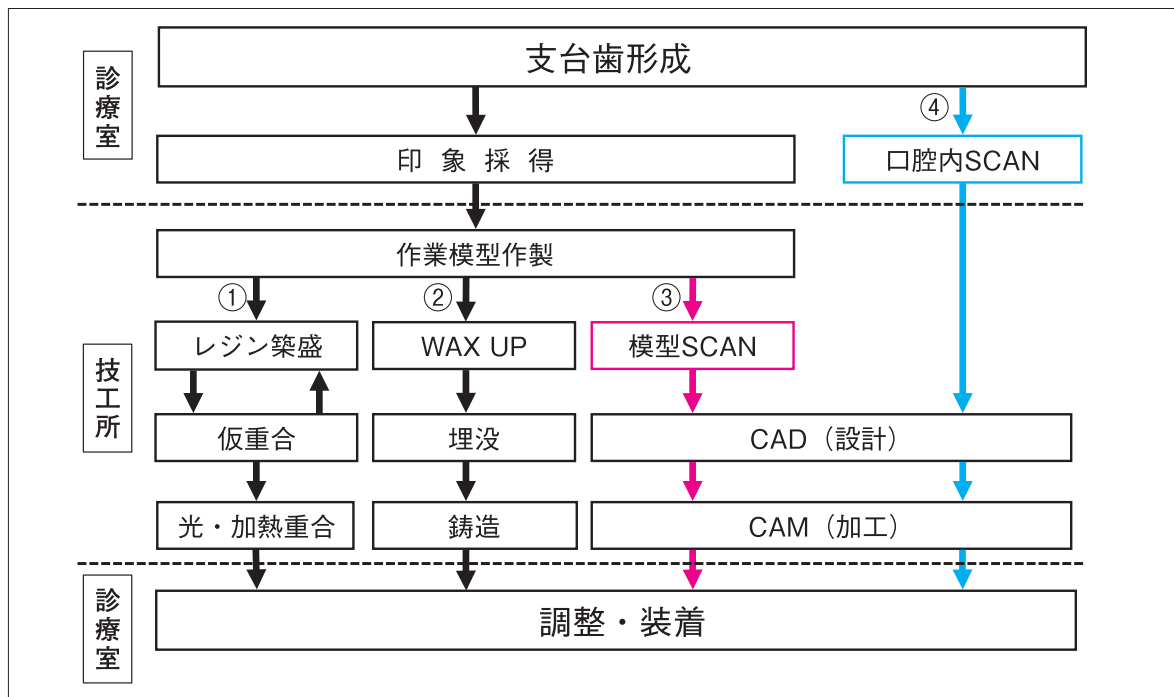


図4 クラウン製作過程の比較

れによって、技工作業の効率化、均質化が進み、歯科技工士の作業環境や労働の質的变化によって、今後の喫緊の問題となる歯科技工士減少への有効な対策の1つとされている。

2) 新しい歯科材料・加工法の開発と応用

製法がCAD/CAM技術に変化することによって、これまで歯科の加工技術では対応できなかった新しい材料を使用することが可能となった（ジルコニア、PEEK材等）。また、これまで使用していた材料であっても、さらに高品質な状態で使用することが可能となる（チタン、ハイブリッドレジンプロック等）。現在、CAD/CAM技術の加工法としては、主に切削加工と積層加工が使用されているが、切削加工はインレー、クラウン、ブリッジなど高強度かつ高精度が要求される製作に使用され、積層加工は樹脂系材料を使用し

て歯列模型、個人トレー、バーやクラスプなどのモデル製作に応用されることが一般的である。それぞれの加工・使用材料の特徴に合わせて製作方法も使い分ける必要がある。

3) 接着技術の普及

CAD/CAM冠のような歯冠色材料の装着には、適切な表面処理と接着性レジメンメントの使用が必須である。しかも、ハイブリッドレジンプロックは物性が高い反面、重合度が高いため、これまでの歯科材料の中でも接着が難しく、初期のCAD/CAM冠の臨床報告では、脱離率の高さが指摘されていた。しかし、関連学会や材料メーカーの啓発、普及活動によって適切な接着操作が浸透し、現在では脱離に対する不安は払拭されたと思われる。これまで保険制度の中でここまで接着に対する意識が高まったことはなく、このCAD

/CAM冠への取り組みは日本の歯科診療全体に今後長期的に良い影響を及ぼすと期待される。

4) 患者意識の変化

保険診療で使用する材料は、国民全体へ大きな影響を与えることは必然である。これまで、「銀歯」が当たり前であった補綴物が歯冠色材料に変化することは、ほとんどの患者が望むことであろうし、CAD/CAM冠のような歯冠色補綴治療の普及によって国民の歯科治療に対する認識が変化することになるだろう。この循環は歯科界のさらなる発展につながると期待される。

3. 口腔内スキャナーへの期待

これまで保険制度の中では、技工プロセスのデジタル化が先行している（図4）。一方、診療室では口腔内スキャナーの技術が発展し、既にインプラント治療や矯正治療では積極的に使用され、その有用性が実証されている²⁾。口腔内スキャナーは、直接患者から歯列データを入力できるので、印象材や模型材を使用する必要がなく、作業の効率化、患者ストレスの軽減、感染対策など多くのメリットがある。残念ながら、現在の保険制度には組み込まれていないが、将来的にはCAD/CAM冠やCAD/CAMインレーの製作に利用することが保険制度の中で最も有効な使用方法となるだろう。

口腔内スキャナーは、レントゲン写真やCTのように放射線被爆の心配がないので、安全に使用することが可能であり、スキャン後にその場でデータの状態を確認し、必要に応じてスキャンを追加、修正することは容易にできる。歯科医師にとっては、その場で支台歯形成の状態を確認、修正といった操作が容易であり、診療技術の向上にもつながる。また、口腔内写真や参考模型の代わ

りに口腔内三次元データを定期的に取得、保存し、保存したデータを比較することにより経時的な変化を客観的に把握することができる。また、隣接面う蝕を検知できる付加的な機能をもつ機種もあり、口腔内スキャナーは単なる計測機ではなく取得したスキャンデータから展開して多くの付加価値を持つことになるだろう。

4. 歯科における ICT

口腔内スキャナーを使用して診療室で日常的に歯列データを取得できる環境ができあがると、これからますます発展する通信環境を利用して、歯科医療でもっと便利で安全な診療の実現が目標とされている³⁾。

1) 遠隔医療・診断

歯科治療はそのほとんどが患者と対面での処置が必要となるが、遠隔医療・診断については口腔粘膜疾患などの診断や口腔外科・インプラント手術での医療情報伝達に有効と思われる。また、矯正治療においては治療前の歯列データから診断し、治療後のシミュレーションを患者に提示するツールがすでに活用されている。そして、その治療プロセスに応じたオーラルアプライアンスを設計・製作することも可能である。

2) 医療ネットワーク化による情報共有・活用

歯科での情報共有・活用では、歯科医院と技工所の間で歯列データなどの患者情報を共有して製作物の検討を行う方法が非常に有効である。模型のマージンライン、歯冠形態、義歯の人工歯配列、設計などPC画面上で同じ情報で検討することができる。そのほかにも、医科の病院、薬局、介護施設などとの情報共有を行うことができれば、安全で効果的な診療につながる。

3) PHR (Personal Health Record) の構築

歯科にとっての診療データは、医科のような検査データだけではなく歯列データも含む可能性がある。歯科治療にとって歯列形態データは個人をもっとも特徴付けるものであり、過去から現在までの三次元データをクラウド上に保存し、必要に応じて医療機関がアクセスできると異なる医療機関を受診したとしてもそのデータを活用できる。あるいは義歯やマウスガードの設計データを保存していれば、何度でも同じ製作物が作製できる。安全なデータ管理、プラットフォームやデータ規格の統一など整備していかなければならない課題も多いが、将来的には実現可能だと思われる。

おわりに

デジタル技術を使うにはまずは生体情報のデジタルデータ化が必要である。補綴物の製作から進んできたデジタル化は今や口腔内スキャナーという革新的機器を使うことによって、日常臨床の中で使用できる時代になった。そしてその得られた

データは半永久的に保存が可能である。これまで研究材料として様々な臨床データが扱われてきたが、今後このような口腔内三次元データをビッグデータとして蓄積、解析することによって、これまで証明できなかったエビデンスが明らかになるだろう。加齢による歯列変化、歯冠形状の変化、材質・材料の違いによる変化、咬合との関係など、従来の方法では科学的に証明できなかった様々な要因を明らかにし、確実な診断、治療予測、有効性につなげていくことができるだろう。デジタル技術が近未来に向けた歯科医療の発展に大きく貢献できると確信している。

参 考 文 献

- 1) 令和2年版 情報通信白書. 総務省.
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/pdf/n1100000.pdf> (2020年8月)
- 2) 正田一洋他編著: 口腔内スキャナー入門 デジタル印象採得の基礎と臨床, 医歯薬出版, 2019.
- 3) 健康・医療・介護分野における ICT の推進について
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12600000-Seisakutoukatsukan/0000042495.pdf> (2014年3月)

●人に寄り添う歯科医療●
～加速するパラダイムシフト～

少数歯欠損症例の行方

～多歯超高齢社会を見据えて～

鷹岡歯科医院 院長（東京都会員） 鷹岡 竜一

1. 「欠損歯列」と「欠損補綴」

卒後まもない術者の多くは、欠損歯列に遭遇すると欠損補綴の選択や設計に関心が向いてしまいがちである。クラウンブリッジかパーシャルデンチャーか歯牙移植かインプラントかといった欠損補綴の選択の議論に始まり、仮にパーシャルデンチャーに決まれば支台歯の選択、支台装置の選択、間接支台装置・メジャーコネクターなどの設計に関心が移っていく。本来であれば欠損歯列という病態診断があって、その機能回復の手段として欠損補綴があるはずで、欠損補綴が先行してしまうことは目的と手段が逆転してしまうことになり、いささか違和感を覚える。

社会的な観点からすると病態診断は歯科医師間のバラツキができる限り小さい方がいいはずである。たとえばA 歯科医院では、「手に負えない難症例で大学病院を紹介します」と言われたのに、B 歯科医院では「やさしい欠損歯列で短期間で改善できますよ」と説明を受けたとしたらどうだろう。病気の見立てに対する見解のバラツキは患者側から見れば理解しにくく社会的信用を失う大きな理由になる。しかし術者側から見ると欠損歯列の評価を処置方針の選択に結びつけようとした途端に客観性を失い多様化の暗闇に迷い込む。処置方針の選択では、多様な患者の要望や生活環

境、社会的背景も浮き彫りになってくるからである。さらにいえば術者の多様性も無視できない。つまり欠損歯列の評価と異なり欠損補綴はバラツキから逃れられないのかもしれない。

2. 欠損歯列の評価

欠損歯列は「局部床義歯学」という呼称で発展し大学でも入れ歯の作り方を中心に教育を受ける。欠損歯列を病態として捉える考え方は、1970年代後半から始まり、その発端は、すれ違い咬合であった。すれ違い咬合はパーシャルデンチャーを製作すること自体が困難で、装着後には短期間でパーシャルデンチャーに象徴的なトラブルが頻発し、欠損歯列の終末像として位置づけられた。つまり眼前の症例が、この終末像、すなわち難症例からどのくらいの距離に位置しているかという病態評価と終末像にできうる限り近づけないという治療目標が提示され「欠損歯列の評価」という物差し作りが始まった。代表的な評価法である「宮地の咬合三角」は、残存歯数と咬合支持数を手がかりに症例のレベルとリスクをスクリーニングする指標である。その発案者である宮地は、咬合三角はあくまでスクリーニングであると述べている。なぜなら咬合三角は、欠損歯列を「歯列単位」の次元で評価したもので支台歯の状況や力の



たかおか りゅういち

1990年3月 日本大学歯学部卒業
1990年4月 鉄鋼ビル歯科診療所勤務（宮地建夫先生に師事）
1995年7月 鷹岡歯科医院開業
現在に至る
日本歯科医師会会誌編集委員会委員（2015年～現在）

問題といった要素を加味しておらず欠損症例すべてを包括するものではないからで、難症例と言われる第3エリアにプロットされてもやさしい症例のような対応で済む場合があるのはそのためである。

近年、患者の口腔内環境は著しく改善し欠損歯数は減少傾向であり、都心部ではすれ違い咬合のような難症例には減多にお目にかかれないうばかりか、少数歯欠損症例ですら少なくなっているのが実情である。少数歯欠損症例は殆どの場合、病態としてはすれ違い咬合に比べるとやさしい欠損歯列で欠損補綴の難易度も低い。咀嚼に不自由を訴える可能性も低く、経過も安定するはずで多数歯欠損症例までにはかなりの距離感があり、欠損が進行してゆく症例では歯列だけの問題ではなく、患者の個別性の問題や術者の過剰な介入が引き金になっている可能性もある。

3. 臨床は個別であり多様である

では歯科臨床における「個別性」とはどのようなことを言うのだろうか。患者の歯科疾患に対する取り組みや治療法を選択という部分では、患者の性格、希望・要望、生活環境、健康観や価値観、口腔内への関心度などが大きく影響を及ぼす。これら心理社会的特性に由来する多様性を「個人差」と呼んでいる。つまり治療にあたっては患者が持つ病気や健康に対する価値観を考慮しなければならず、病いの程度や悩みの深さ、治療に対する希望や期待を術者が推し量らなければ治療方針は選択できなくなった。とりわけ、歯周治療の進歩とともにプラークコントロールが臨床の中心に添えられると「人と人との関わり合い」は避けては通れなくなり、患者との距離感をどの程度とるかも患者ごとに変えていかざるを得なくなった。

また、歯科疾患は病態の経過も一人一人異な

り、同じ治療法を選択しても同じ結果が得らるとは限らず、患者個々の歯肉・歯槽骨・歯といった身体的特性の差が影響していると言われている。この個々の身体的特性の多様性を「個体差」、「個体の質」と呼んでおり、近年ではバイオフィルムの病原性の個体差が歯周病の発症要因としてクローズアップされている。遺伝的背景や全身疾患なども含めた免疫力の問題、咬合力やブラキシズムの問題も個体差の範疇に入る。

4. 歯周基本治療とテンポラリーレストレーション

歯科疾患は原因が複雑で患者の個別性に左右され未来が読みにくいと言われておりながらも、私たちはなんとか患者の個別性を掴みたいと願っている。患者の個別性を掴むための大切なアイテムは治療行為の中に潜んでおり、歯周基本治療やテンポラリーレストレーションはその代表例である。

歯周基本治療は炎症のコントロールを目標に歯周組織の反応を観察しながらフレキシブルな治療計画を煮詰めてゆく重要なプロセスであり、この時期に患者の口腔内への関心度が浮き彫りになる。また患者を取り巻く環境にも配慮しなければならず、積極的治療に踏み切るか一歩引いた介入にとどめるか患者と術者の探り合いの時期でもある。治療に消極的な患者にはこの時点でのリスクの伝達は重要で介入のチャンスへの布石になってくる。

同様にテンポラリーレストレーションは、昔は切削後の歯髄や歯面の当座の保護が主たる役割であったが補綴治療の発展や歯周治療が臨床に定着するとともに全顎的治療が行われるようになってくると咬合関係の保持・改善のみならず歯周組織の改善・保護にも不可欠な存在となり、歯周病罹患歯の評価や磨きやすい補綴物形態の模索、連結

固定範囲の決定なども取り込み、テンポラリーレストレーションは役割を大きく拡大し臨床全般の事前評価を網羅するようになった。同時に患者の多様な要望や希望を聞き入れる機会が生じ、治療期間がかなり延長されテンポラリーには当座ではなく精度や強度まで求められるようになった。宮地は「歯科における診断の多くは病名を同定するというだけではなく処置方針の決定や予後の推測に至る幅の広さを持っている。そのため、治療のあらゆる段階で診断的行為が連続的に関与してくる。テンポラリーの臨床的役割もその診断的行為の広がりに対応して多様な意義を担っている」と述べている。すなわち私たちは「治療しながら診断する」という行為を日々行っていることになるのである。

5. 多数歯欠損へ移行させない要件

2018年8020推進財団の永久歯の抜歯原因調査報告書によると抜歯の主原因は1位 歯周病 (37.1%), 2位 う蝕 (29.2%), 3位 破折 (17.8%)の順となっており、2005年の同調査に比べう蝕と歯周病の割合が減少し破折が増加している。それぞれの主原因の抜歯数と割合を年齢階級別にみると、う蝕の割合は40歳以上で減少し、80歳以降再び増加している。う蝕に関してはかなり進行していても保存できる経験や多数歯に及ぶ高齢者の根面カリエスを想起すると臨床実感と一致する。また歯周病と破折の割合は35歳以降で年齢とともに高くなり、60歳以降ではほぼ一定であった。喫煙者や糖尿病などの全身疾患を有する患者の抜歯が多いというデータが歯周病とリンクしてくることや、年齢とともに「無髄」の割合が増し「有髄」の割合が少なくなる傾向が認められ、歯髄の状態別にみた抜歯主原因の割合では、有髄歯に比べて無髄歯では破折の割合が大きかったことを鑑みれば

歯周病と破折への対応が多数歯欠損へ移行させない要件になるだろう。破折に関してはその発症や病態は不透明な部分が多い。特に破折の時期や、どの歯が割れるかといった点では予知不能と言っていい。もちろん破折のほとんどが失活歯に起こる現象で、繰り返し行われた根管治療による歯質の脆弱化は大きな要因である。また、咀嚼力やブラキシズムによる制御できない力、過度に太い不適切なメタルコア、メタルコアを合着あるいは接着する際のエラーなども原因になっていることは疑いのないところである。しかし、その歯が将来的に破折する可能性は考えられても「いつ」、「どこで」、「どのように」といった読みは、ほぼ不可能である。私たちができることといえば、まずは歯髄を守る処置を心がけること、無髄歯の築造時には確実にフェルールを確保することである。不幸にして欠損が進行すれば「力の集中」という事象にも苛まれるので、可能な限り「有髄歯を中心に据えた欠損補綴」を考えたい。

6. 治りやすい歯周病・治りにくい歯周病

筆者は歯周基本治療を通じて患者の歯周組織の反応を観察し「治りやすい歯周病」と「治りにくい歯周病」に篩い分け、歯周病患者の個体差を捉えるようにしている。治りやすい歯周病では炎症のコントロールに対する反応が顕著で歯肉の表面性状も含め患者自身がその変化を実感できる。力のコントロールに反応して歯の移動や動揺の減少が速やかに起こり、X線写真では歯槽硬線・歯根膜腔・歯槽骨梁の変化が早期に現れる。その結果、歯槽骨の吸収がかなり進んでいても生理的な動揺に収束させることが可能になり、治りやすい歯周病では積極的に保存を試み、十分に機能させることができる。さらに歯の連結が不用になったり、その範囲を必要最小限にとどめることが可能

になってくる。メンテナンス時のチェックポイントは歯周ポケットの深化よりむしろ出血傾向に留意しており、メンテナンスの間隔が空き、歯周組織が再び悪化しても十分取り返しがつくと考えている。一方、治りにくい歯周病の場合は歯肉の性状変化や動揺の減少も遅く、歯根膜腔の拡大・歯槽硬線の肥厚・骨梁の不透過性の改善に至っては年単位の観察が必要になる。さらに喫煙やブラキシズムなどの修飾因子が加われば歯周組織の反応はさらに悪くなる。当然、補綴処置においては個々の支台歯の期待度が低くなり連結範囲が拡大傾向になってくる。治りやすい歯周病と違い歯槽骨のリスクに応じて比較的短期間の間隔でメンテナンスを決定したい。

7. いつか磨けなくなる日を見据えて

ご存知のように8020運動は1989年より厚生労働省と日本歯科医師会が推進している運動である。残存歯が20本以上あれば、食生活は不自由なく過ごせると言われており、当初8020達成率は7%程度であったが最新の歯科疾患実態調査（平成28年度）では51.2%に達し、目標値は十分クリアしている。つまり、数十年の間に少歯高齢社会から急速に多歯超高齢社会になったのである。エンドポイントとしての8020だったがいまそれが中間目標になってきた。

かつて治療を支えたテンポラリーは、患者の高齢化に伴い「時間をかけない・お金をかけない・誰でも直せる」という別の命題を与えられ、生体の変化に応じて対応しやすい終の補綴物として再登場する場面も増えてきた。残存歯の多い高齢者の口腔内の問題は根面カリエスなどに移行してきており、多くの高齢者が70代後半を迎えると、これまで定期検診で十分に出来ていたはずのプラークコントロールにはころびが見え始め、そこに全

身疾患や認知症が加われば口腔内は一気に崩壊に向かってしまう。患者が継続して来院できる「よく咬める」、「より美しく」を目標とする機能回復の時期と高齢化や認知症、全身疾患を患うことによって継続性が途絶え、不自由がない・不満がない・不便ではないといった「不の払拭」を機能回復の目標にする時期が混在し、多様性はより複雑になった。痛治療で唾液腺がダメージを受けて根面カリエスが多発し来院する度に歯が折れてくるような患者にも遭遇した。身体が不自由になったり認知症で在宅診療に移行した患者では、カリエスが進行した残存歯が足枷になって治療がままならないことも経験し、いっそ歯がないほうが対応しやすいというような意見も耳にする。今後は未知の90代のメンテナンスに突入し、私たちは一つの指標としてきた20歯のギャップにどう対応していくかが問われる時代なのかも知れない。

参考文献

- 1) 鷹岡竜一：X線写真クイズ～1枚のデンタルから何を読み取るか？～，医歯薬出版，東京，2019.
- 2) 鷹岡竜一，南真弓：DHとDRの臨床日記 歯をみる・口をみる・人をみる step1～step6，デンタルハイジーン，29(1)～29(7)，2009.
- 3) 宮地建夫ほか：歯界展望別冊 10 歯前後欠損症例の「読み」と「打つ手」，医歯薬出版，東京，2013.
- 4) 宮地建夫，鷹岡竜一：欠損歯列のリスクはどこまで読めるか？（対談），歯界展望，115(5)～115(6)，2010.
- 5) 鷹岡竜一：歯周病罹患歯の補綴処置をめぐる，日本歯科医師会雑誌，70(9)，34～42，2017.
- 6) 鷹岡竜一：攻める歯科医療 待つ歯科医療を考える，歯界展望，139(2)，261～270，2022.
- 7) 8020推進財団：第2回 永久歯の抜歯原因調査報告書，2018年11月.
- 8) 山田 浩之：有髄歯における矯正的挺出～崩壊の進んだ～歯をいかに補綴するか～，日本歯科医師会雑誌，74(10)，43～51，2022.

●人に寄り添う歯科医●
～シームレスな歯科医療の提供を目指して～

医療的ケア児と小児在宅歯科医療

日本歯科大学 口腔リハビリテーション多摩クリニック 教授 田村 文 誉

1. 医療的ケア児の理解

医療的ケア児とは、日常生活及び社会生活を営むために恒常的に医療的ケア（人工呼吸器による呼吸管理、喀痰吸引その他の医療行為）を受けることが不可欠である児童のことであり、18歳以上の高校生等も含みます（表1）。医療的ケア児の多くは、以前は行政上の措置を行うための定義が無く、さまざまな福祉サービスの利用が困難でした。なぜならば、医療的ケア児の中には、知的能力や運動能力に問題が無い小児も含まれているからです。医療的ケア児は6つの類型に分かれています。全国医療的ケア児支援協議会の前田浩利先生の資料によれば、知的障害と身体障害を併せ持つ重症心身障害の他に、A 知的障害がないまたは軽度かつ身体障害のある場合、B 知的障害がないか軽度で立つ・動くが可能な場合、C 知的障害があり立つ・動くが可能な場合、D 知的障害があり立つ・動くが可能で行動援護が必要な場合、E 重症心身障害と医療的ケアのトリプル障害、F 重症心身障害+医療的ケア+行動援護のクアドラプル障害、の6類型に分かれています。（<https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000647348.pdf>）（図1）。気管切開や胃瘻を造設しているけれども、普通に歩いて生活しているように見えるので、外見からは医療的ケアが必要かどうかかわ

表1 在宅で実施している医療的ケアの割合

服薬管理	78.1%
経管栄養（経鼻・胃瘻・腸瘻）	72.1%
吸引	62.2%
パルスオキシメーター	38.9%
吸入・ネブライザー	37.3%
気管切開の管理（バンド交換等）	37.1%
在宅酸素療法	30.8%
人工呼吸器の管理	20.2%
導尿	14.9%
中心静脈栄養	3.4%
咽頭エアウェイ	2.0%
その他	14.1%
無回答	1.1%

みずは情報総研株式会社：在宅医療ケアが必要な子どもに関する聞き取り調査、平成27年度 障害者支援状況等調査研究事業 報告書、2016。

からない、そのような小児も含まれているのです。

医療的ケア児の数は年々増加しており、令和2年度には全国で19,712人と推計されています（<https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000602806.pdf>）。

医療的ケア児の支援体制については、2016年6月3日に「障がい者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律及び児童福祉法の一部



たむら ふみよ

1989年3月 昭和大学歯学部卒業
1989年4月 昭和大学歯学部第三補綴学教室入局
1991年4月 昭和大学歯学部口腔衛生学教室特別研究生
2000年4月 昭和大学歯学部口腔衛生学教室講師
2001年4月 アメリカアラバマ大学歯学部補綴学・生体材料学教室（留学（一年間））
2004年4月 日本歯科大学附属病院口腔・介護リハビリテーションセンター講師
2007年4月 同 准教授
2012年4月 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーション科准教授・科長
2013年4月 同 教授
現在に至る

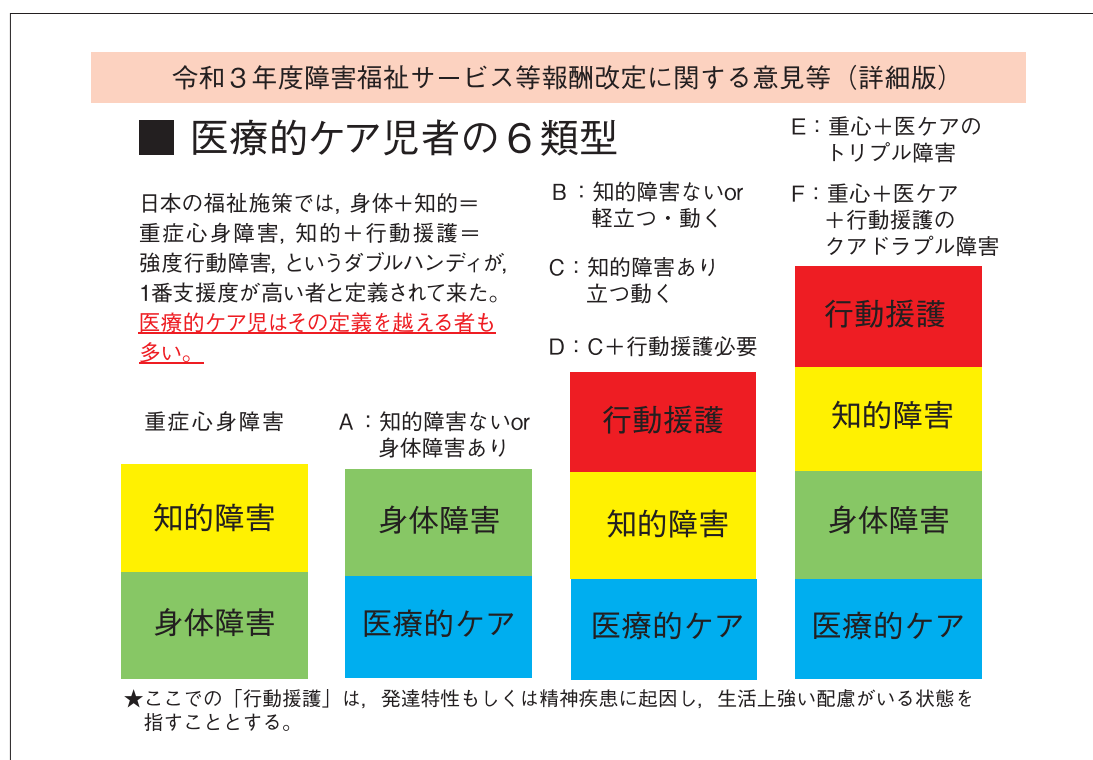


図1 医療的ケア児者の6類型

障害福祉サービス等報酬改定検討チーム 第8回（R2.7.9）ヒアリング資料 令和3年度障害福祉サービス等報酬改定に関する意見等 一般社団法人全国医療的ケア児者支援協議会 代表 前田浩利
<https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000647348.pdf>

を改正する法律」が交付、施行され、これが大きな第一歩となりました。そして2021年6月11日、医療的ケア児支援法の法案が成立し、9月18日に施行されました（https://www.mext.go.jp/content/20210621-mxt_tokubetu01-000007449_01.pdf）。医療的ケア児支援法の基本理念は、①医療的ケア児の日常生活・社会生活を社会全体で支援、②個々の医療的ケア児の状況に応じ、切れ目なく行われる支援（インクルーシブ教育）、③医療的ケア児でなくなった後にも配慮した支援、④医療的ケア児と保護者の意思を最大限に尊重した施策、⑤居住地域にかかわらず等しく適切な支援

を受けられる施策であり、国・地方公共団体の責務と、保育所の設置者・学校の設置者等の責務、が示されています（<https://www.mhlw.go.jp/content/11907000/000843242.pdf>）。つまり、努力義務ではなく、責務となりました。この法案の施行は、医療的ケア児とその家族が、より生活しやすい社会を作るための後押しになる重要なものです。

私たち歯科医療関係者も、少しでもそのお手伝いができないか、それが「小児在宅歯科医療」の充実と考えます。

2. 歯科保険診療としての小児在宅歯科医療の変遷

平成30年の診療報酬改定において、小児在宅患者訪問口腔リハビリテーション指導管理料が新設されました。それ以前にも小児の歯科訪問診療は始まっていましたが、実施している医療機関は限定的でした。対象者は施設入所の重症心身障害児者であり、いわゆる在宅療養児への歯科訪問診療は散見されるのみでした¹⁾。

平成30年度の診療報酬改定以前には、小児に対しても在宅患者訪問口腔リハビリテーション指導管理料で算定し、保険診療を行っていました。在宅患者訪問口腔リハビリテーション指導管理料では「口腔疾患及び摂食機能障害を有するもの」が算定要件であったため、歯科疾患だけを主訴とする場合に訪問ができないケースもありました（注：令和4年度の診療報酬改定では「摂食機能障害」のほか「口腔機能低下症」が追加）。一方、小児在宅患者訪問口腔リハビリテーション指導管理料では、その対象が「口腔機能の発達不全を認めるもの、口腔疾患または摂食機能障害を有するもの」であったことで、訪問診療を行いやすくなったと思われます。

医療的ケア児の場合、PICUやNICUから在宅移行する低年齢児も多いため、早期から関わられるようになったことは大変重要なことでした。そして令和4年度の診療報酬改定において、対象年齢が15歳未満から18歳未満へ拡大し、初診時が18歳未満であればその後の成人期においても移行が可能となりました。さらに、保険点数も増点しました。これらのことは、医療的ケア児の歯科医療に対する、国や国民からの期待の表れではないかと感じます。

3. 小児在宅歯科医療の対象

小児在宅歯科医療の対象は、本講演のテーマである医療的ケア児と、重症心身障害児、超重症児・準超重症児、そして有病児、が考えられます。

医療的ケア児は前述の通り、生きていくために何らかの医療デバイスが必要であり、気管切開や人工呼吸器の助けを借りて呼吸していることがほとんどのため、窒息や誤嚥リスクの高い小児です。重症心身障害児は、重度の知的障害に重度の肢体不自由をあわせもち、さらに常時医療的ケアの必要な児・者と定義されています。大島の分類1～4に相当する知的にも身体的にも重度な障害を有し、自力での移動はできません（図2）。超重症児・準超重症児は、「超重症児スコア」で25点以上が「超重症児」、10～24点が「準超重症児」となります（表2）。また、長期入院や在宅療養をしている有病児も訪問診療の対象です。

そして訪問診療には、障害のある子どもや親へのグリーフケアも含まれます。武田康男先生は小児在宅歯科医療が社会的に取り上げられる以前から、グリーフケアに取り組まれてきました²⁾。小児在宅歯科医療は子どもの発達、成長に関わるため喜びも大きい分野ですが、一方で子どもを看取る場面に直面することもあります。亡くなっていく子ども、そして子どもを喪う家族に寄り添うことも、訪問診療に携わる者の役割であることを忘れてはならないでしょう。

4. 小児の歯科訪問診療のニーズ

小児の歯科訪問診療はどのくらい求められているかについて知るために、東京都内の訪問看護ステーションを対象とした調査を行いました³⁾。訪問看護を受けている小児には歯科の介入が必要な者が多くおり、訪問看護ステーションが歯科医院

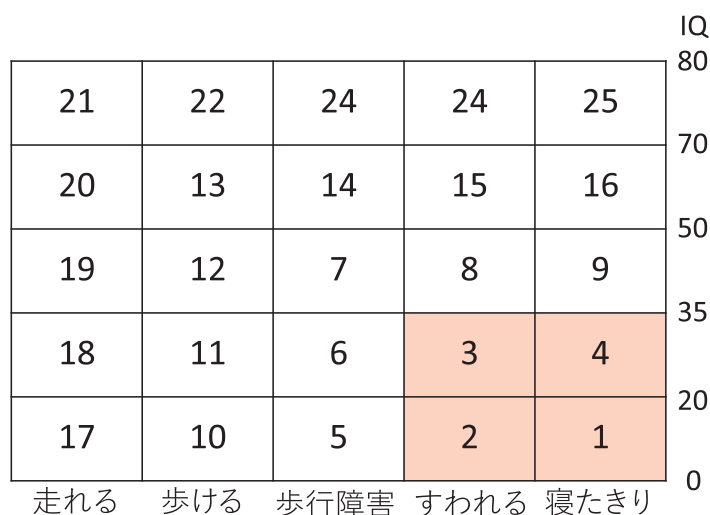


図2 大島分類

大島一良：重症心身障害者の基本問題，公衆衛生，35：648，1971

との連携を求めている割合は約8割に上っていました。しかし、在宅療養児に対応できる歯科医院と連携している事業所は2割弱と少数でした。また、医療的ケアのひとつである人工呼吸器について、装着している小児の方が口腔ケアや歯科治療の要望が有意に多いという結果も得られています。

歯科診療への要望は多い現状が垣間見られますが、実際にはどのように歯科へアクセスできているのでしょうか。小児の歯科訪問診療の紹介元は、保護者から直接の連絡が最も多かったという調査結果があります⁴⁾。高齢者ではケアマネージャー等、様々な医療やサービスに繋いでくれる職種があります。一方、小児では小児在宅支援センターや相談支援専門員の設置といった連携をサポートする仕組みもできてきましたが、実際には多くの場合、保護者自らが歯科へのアクセスを模索せざるを得ないのが現状です。ワンオペ育児という言葉がありますが、まさにワンオペ育児＋ワンオペケアマネ状態なのです。演者の医療機関の場合、

紹介元は訪問看護ステーションや小児科の主治医が多いのですが、その元をたどると「保護者から、〇〇クリニックを紹介して欲しいと頼まれた」という来院経緯も少なくありません。また保護者の他では、訪問看護師からの紹介が多くあります^{2,3)}。そのため、日ごろから訪問看護師や相談支援専門員等の職種との連携を密にしておくことが重要となります。

5. 小児の歯科訪問診療の実際

医療依存度の高い小児では、歯科医療の介入が必須です。それはなぜでしょうか。これまでの障害者歯科医療の中では、多量の歯石やプラークによる口腔衛生不良、重症化したう蝕や歯周病、強度の咬合不良といった、すでに治療困難な状態になってからの対応が多くみられます。最近では保護者や周囲の意識、対応も変化し、口腔内が健全に保たれている障害児者も増えてきましたが、それでも感覚過敏が強かったり行動障害がある等の理由で口腔管理が難しいことも多く、抑制や全身

表2 超重症児スコア

1. 運動機能：座位まで	
2. 判定スコア	
(1) レスピレーター管理	10点
(2) 気管内挿管，気管切開	8点
(3) 鼻咽頭エアウェイ	5点
(4) 酸素吸入または SpO ₂ が90%以下の状態が10%以上	5点
(5) 1回／1時間以上の頻回の吸引 6回／日以上以上の頻回の吸引	8点 3点
(6) ネブライザー 6回／日以上または継続使用	3点
(7) IVH	10点
(8) 経口摂取（全介助） 経管（経鼻・胃ろう）	3点 5点
(9) 腸瘻・腸管栄養 持続注入ポンプ使用（腸瘻・腸管栄養時）	8点 3点
(10) 手術・服薬にて改善しない過緊張で，発汗による更衣と姿勢修正を3回／日以上	3点
(11) 継続する透析（腹膜灌流含む）	10点
(12) 定期導尿（3回／日以上）	5点
(13) 人工肛門	5点
(14) 体位交換（6回／日以上）	3点

運動機能が座位までで，スコアの合計が25点以上を超重症児（者），10点以上25点未満を準超重症児（者）とする

鈴木康之，平元 東：医療的ケアによる障害区分について ―超重症児と準超重症児の定義について―，日本重症心身障害学会，26(3)：35-42，2001.

麻酔下での歯科治療が必要なケースは山積しています。このようなケースを減らしていくためには，重症化してからの治療ではなく，できるだけ早期の乳児期から介入し，う蝕や歯周病を発症させない，誤嚥性肺炎に罹らせない，という予防の視点が最も大切と考えます^{5,6)}。

医療依存度の高い小児を診療するにあたっては専門性も重要ですが，それだけでは子どもたちの口腔を守ることはできません。できるだけ多くの歯科医師が携わるためには，医科歯科連携だけで

なく，歯科歯科連携のシステムも構築し，患者宅の近医のかかりつけ歯科医となること，必要に応じて専門性の高い歯科医療機関と連携すること（高次医療機関に限らず）が必要です^{5,6)}。歯科訪問診療の対象となる小児は生命維持ギリギリのラインで生活しているため，どのような簡単な歯科診療であっても細心の注意が必要となります。在宅の場では緊急時の対応が難しく，基本的には口腔衛生処置や摂食機能療法の間接訓練を中心とします。それ以外の歯科治療，たとえば歯石除去や

簡単な抜歯であっても、十分な全身管理体制が取れない場合は、自院または連携機関の診療室で処置することを基本とすべきと考えます。

もちろん、どこの地域でも同じようなシステムが構築できるとは限らず、その地域の実情に合わせる必要があります。医療依存度の高い小児がどこの地域に暮らしていても安心して歯科医療を受けられる、そのような社会を作るまでの道のりは簡単ではありません。それでも、医療依存度の高い子ども達がいること、そして彼らが歯科医療を必要としているという実態を多くの人に知ってもらうことで、道が開けていくかもしれません。子ども達とその家族が安心して歯科医療を受けられるために、小児在宅歯科医療の充実が果たされることを望みます。

参 考 文 献

- 1) 高井理人, 大島昇平, 他: 在宅人工呼吸器を使用する重症心身障害児に対する訪問歯科診療についての検討. 小児歯科学雑誌, 55: 382-389, 2017.
- 2) 武田康男: 重症障害新生児のターミナルケアとその家族のグリーフケア. 脳と発達, 35: 228-232, 2003.
- 3) 山田裕之, 田村文誉, 他: 重症心身障害児における在宅歯科医療の現状 - 訪問看護ステーションに対するアンケート結果 -. 障歯誌, 40: 215-222, 2019.
- 4) 高井理人, 田村文誉, 他: 小児在宅歯科医療に関する全国実態調査. 障歯誌, 42: 91-98, 2021.
- 5) 日本障害者歯科学会診療ガイドライン作成委員会: 小児在宅歯科医療の手引き <http://www.kokuhoken.or.jp/jsdh-http/html/file/news/guideline.pdf>.
- 6) 小方清和, 田村文誉, 小坂美樹, 横山雄士編: 子どもの歯科訪問診療実践ガイド, 医歯薬出版, 東京, 2019.

●人に寄り添う歯科医●
～シームレスな歯科医療の提供を目指して～

摂食嚥下機能の診断とリハビリテーション

東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 老化制御学系口腔老化制御学講座
摂食嚥下リハビリテーション学分野 教授 戸原 玄

はじめに

高齢者の主たる死因の一つである誤嚥性肺炎，または様々な問題に影響しうる低栄養の原因となる摂食嚥下障害は，高齢者にとってかなりコモンなものであるにも関わらず対応が充実しているとは言いがたい。症状が軽いうちはほっておかれることが多いが，逆に症状が重くなってから介入が始まることが多い。特に在宅外来を問わず，専門的な介入を行える人が充足していないのがその理由となろう。さらに患者の食は関連するどの職種が気にしてもよいものであるが，逆にどの職種も深くかかわっていないというケースも多い。我々歯科医療従事者を考えると，若い先生方は卒前ですでに摂食嚥下の座学や実習を経験しているものの，現在一線で働いている先生方の多くは卒前にはこのような教育はなかったため，そのような患者に踏み込むのは怖いという意見は今でも聞くことがある。

介入の重要性

現在の日本では前述のように摂食嚥下の評価に長けた人材が不足していることに加えて，入院日数もなるべく短くする必要もあり，何らかの原因により摂食嚥下機能が低下した患者に対して，入院中にリハビリテーションを十分に行うことがで

きないまま退院もしくは転院するケースが多い。嚥下障害が残存している状態で在宅へ移行する患者が多いが，その先で何も行われなくなる，もしくは退院時の状態が永続的なものとされて対応が続けられるのが問題なのである。極端な表現をすると，食べる機能についてのリハビリテーションが中途なまま退院を余儀なくされているのに対し，退院後，“ただそのまま”になっている患者が多い。退院後，何の疑いもなく5年間アイスマッサージをやり続けていたが，実は摂食嚥下障害はほぼ残存しておらず常食摂取可能であった，などというケースは今でもよく経験する。このようなケースについては是非先生方に一歩踏み込んでいただきたい。

評価の仕方

摂食嚥下障害への対応の第1歩は職種間で共有すべき知識をもつことであるため，摂食嚥下に関連する基本的なところを紹介する。特に一度でも摂食嚥下に関連する書籍をお読みになった方は，球麻痺や偽性球麻痺が摂食嚥下障害の原因になることはご存じのことと思う。しかし，全ての摂食嚥下障害を球麻痺や偽性球麻痺に関連付ける必要はなく，疾患のみならず薬の副作用などによっても摂食嚥下機能が低下することも知っていただき



とほら はるか

1997年3月 東京医科歯科大学歯学部卒業
1998年4月 東京医科歯科大学高齢者歯科学分野大学院入学
1999年9月 藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション科研究生
2001年4月 ジョンス・ホプキンス大学医学部リハビリテーション科研究生
2003年4月 東京医科歯科大学歯学部附属病院医員
2005年3月 同 助手
2008年1月 日本大学歯学部摂食機能療法学講座准教授
2013年7月 東京医科歯科大学高齢者歯科学分野准教授
2020年4月 東京医科歯科大学摂食嚥下リハビリテーション学分野教授
現在に至る

たい。更に、ほっておいただけで治る摂食嚥下障害もあるということも知っていただきたいと思う。また、評価を行う場合には嚥下造影検査や嚥下内視鏡検査が有用であることもご存じのことと思うが、それらを必ずしも行わなくても摂食嚥下障害の症状はかなりつかむことができることを知っていただきたい。特に、意識レベル、呼吸、姿勢、声、口の汚さなど、医療職ではなくても気が付くことができるような“観察”がとても有用な情報をもたらしてくれる。ただし、摂食嚥下障害のうち、特に咽頭期障害が複雑に壊れてしまっている場合には上記のような検査を行った方が方針が立てやすいことには留意すべきである。

口腔周囲筋と身体

近年の我々の研究から見える、なるべく実臨床に役立てやすいいくつかの知見も紹介する。開口運動が嚥下訓練に有用であることがわかり、さらには嚥下関連筋は骨格筋よりも体幹筋により関連が深いこともわかっている。つまり、嚥下機能を保つためには口を閉じる方向の力ではなく空く方向の力、そして体幹の筋肉を保つような生活を送ることが重要である。また、嚥下ではなく咬筋はむしろ骨格筋よりも歯の本数に依存して減少することもわかっているが、では咬筋を強くするには補綴治療しかないのかというとそうではなく、咬筋に対する筋力トレーニングの有用性も示すことができている。その他、現存する咀嚼機能の評価は何かを嚙ませて吐き出させ、吐き出したものの状況により咀嚼ができているかを確認するものが多いが、認知症がある方や実際に摂食嚥下機能が悪い方には嚙んだものを吐き出させるのは困難であるし、危険も伴う。そのような場合、咀嚼時の顎の動きを観察することで咀嚼や嚥下機能を推し量る方法についても紹介する。また、本当に重度

の患者に対しては何年リハビリしてもごくわずしか口から食べることができない、という場合は多い。しかし、わずかでも口から食べられるようになることで患者家族の雰囲気がガラッと変わることも経験するために質的研究を行ったところ、そのようなわずかな経口摂取でも家族の帰属意識に影響があることなども見えてきた。重症の患者に対する介入の目的はそのあたりにあろうというエビデンスと言えるところを考えている。経管栄養だった患者が口から食べられるようになると元気になることもよく経験することであるが、実際に健康になったかどうかの検証ができていなかったために腸内細菌叢を調べてみたところ、口から食べられるようになることでディスバイオーシスの改善などが認められた。経管栄養により計算された単一の栄養剤を摂取するだけではなく、多様な食物が体内に入ることがやはり重要なのではないかと考えている。

近年の研究

嚥下とは少し離れるが我々が対応するような患者の中には声を失った方もいる。喉頭癌などにより喉頭を摘出した患者や、気管切開をしている患者、人工呼吸器を装着している患者がそれにあたる。そのような方に対して何かできることがないかと考え、口腔内装置を使ってもう一度話すことができる方法を考案した。装置の名称はVoice Retrieverで、その名の通り声を取り戻す装置である。クラウドファンディングのサイト (<https://readyfor.jp/projects/voiceretriever>) に様々な情報や動画を掲載しているので、是非ご覧いただきたい。実用化には3年程度かかると想定しているが実際にはすでに患者に対しても利用を開始しており、最も長時間装置を使うことができている方は、寝ている時と食事時以外は装着して会話を行っている方も

いる。口腔の機能を拡張するという意味合いの考え方は他にも応用できるのではないかと考えている。加えて、オンライン診療はこのような摂食嚥下や声の臨床にとっても有用であることも知っていただきたい。つまり、摂食嚥下についても声についても“観察”が重要であるため、オンライン診療にて介入に必要な情報をリアルタイムで動画で得ることは実臨床で大変使いやすい。オンライン診療は処置にはなじまないが、評価や観察にはとても有用である。

まとめ

今後の日本においては訪問診療が必要とされる場面、地域が増加することは想像にたやすいが、そういった場面で食べることを真剣に評価してリハビリの場面に乗せることが重要である。視点としては地域リハビリテーションともいえよう。我々の過去の調査によると、食べる機能があるの

にもかかわらず経管栄養のままでいる患者や、食べる機能が低下しているのにもかかわらず普通の食事を摂取している患者が多かった。摂食嚥下リハビリテーションを考える際の視点としては、“訓練”という目線ではなく、退院後安定した生活を送るにあたって栄養摂取方法を見直すという視点が重要なのであり、改めて地域での連携が重要になる。違った角度から表現すると、介入の目的は歯を治療することでも口をきれいにすることでもなく、より安心できる快適な生活を送るためにはどうするか、制限の多い生活ではなくてより自由に生きていただけるためにはどうしたらよいかをともに考えるというあたりが重要な視点である。

今回は胃瘻に関連する調査や摂食嚥下関連医療資源マップ (<http://www.swallowing.link/>)、なども紹介しつつ、経口摂取を支えるために我々ができることを考えてみたい。