

行歯会だより 第82号

(行歯会 = 全国行政歯科技術職連絡会)



【今月の記事】

- 1 HIV感染者・エイズ患者の在宅医療・介護の環境整備事業：HIV医療講習会について
厚労科研分担研究者 前田 憲昭
- 2 現場からの情報発信 「飲み込みを生理（整理）しましょう」
北海道稚内保健所 和田 聖一
- 3 地域紹介「栃木県」
栃木県保健福祉部健康増進課 青山 旬

★厚生労働科学研究研究班からのお知らせ★

厚生労働省新規事業「HIV感染者・エイズ患者の在宅医療・介護の環境整備事業」においてHIV医療講習会（歯科医師、歯科衛生士対象）が始まります

平成24年度厚生労働科学研究「HIV感染症の医療体制の整備に関する研究：歯科のHIV診療体制整備」

分担研究者 前田 憲昭

地球レベルで、HIV感染症の慢性疾患化に伴う高齢化が大きな問題となっています。とりわけ、心臓血管疾患、糖尿病、骨粗鬆症が重要な合併疾患と予想されています。

日本国内においても、エイズ患者に50歳以上が占める割合が平成3年（20年前）では約8%であったものが、平成8年（15年前）では約20%、平成23年（現在）では約30%を占めることが明らかになっています。

エイズパニックが起きた平成4年当時、エイズに対する有効な治療手段は存在せず、また日本国内においては、その感染が薬害によって引き起こされたという事実が、国民の関心を大きく高めていました。しかし、現在、HIVに対する医療は飛躍的に進歩し、HARRT療法等の多剤併用療法により、エイズの発症をコントロールすることができるようになってきました。

このため、HIV感染者も他の慢性疾患患者と同様に、仕事や家庭生活を営みながら日常の生活を長期間送ることが可能となっていることから、歯科医療についても生活を支える歯科医療体制の構築が求められています。

慢性疾患化に伴う患者ニーズの変化

「一次歯科診療については、職場や自宅に近い地域の歯科診療所で受診したいと希望する患者が増加」

- ・ 通常の世界生活を送る感染者、患者が大半に
- ・ 職場等でHIV感染者であることを明らかにしていない場合がある
→ 平日日中の勤務時間に拠点病院に受診することが困難
- ・ 遠距離の拠点病院への通院負担
- ・ 歯科、耳鼻科、透析、産婦人科等、特に通院頻度が高い歯科への要望が強い

HIV感染症は、いまだに偏見や差別が医療従事者のなかにみられることがあります。ウイルスが同定されて30年になる現在、正確な知識を持ち、適切な対応を行えることは、もはや義務以前の医療人としての常識となっていると考えるべきでしょう。

このような背景を踏まえ、平成23年度、「後天性免疫不全症候群に関する特定感染症予防指針」（以下、エイズ予防指針）の改定が行われ告示されました。エイズ予防指針は、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」第11条第1項の規定に基づき作成され、我が国におけるエイズ対策の方向性について大臣告示として示されるものです。

新しいエイズ予防指針では、拠点病院のみならず地域の診療所、歯科診療所との連携体制の構築が打ち出され、**都道府県が歯科医師会や患者団体の協力の下、診療連携の充実を図ること**とされました。特に歯科診療の確保については、特出しで追記され、都道府県及びブロック・中核拠点病院と地域の歯科診療所との連携体制の構築を図ることとされ、明確に地域の一次歯科医療の確保を図る方針が明記されました。

「後天性免疫不全症候群に関する特定感染症予防指針（エイズ予防指針）」
における歯科関連記載（平成 24 年 1 月 19 日厚生労働省告示第 21 号）

第 5 医療の提供 一 総合的な医療提供体制の確保

2 良質かつ適切な医療の提供及び医療連携体制の強化

都道府県等は、中核拠点病院の設置する連絡協議会等と連携し、医師会、歯科医師会等の関係団体や患者団体の協力の下、中核拠点病院、エイズ治療拠点病院及び地域診療所等間の診療連携の充実を図ることが重要である。特に、患者等に対する歯科診療の確保について、地域の実情に応じて、地方ブロック拠点病院及び中核拠点病院相互の連携によるコーディネートの下、各種拠点病院と診療に協力する歯科診療所との連携体制の構築を図ることにより、患者等へ滞りなく歯科診療を提供することが重要である。

このエイズ予防指針の改定を受け、厚生労働省が今年度から実施する新規事業が、「HIV 感染者・エイズ患者の在宅医療・介護の環境整備事業：H I V 医療講習会」です。感染者を差別なく受け入れるかかりつけ歯科医を確保するとともに、それらの歯科医を支援する組織の構築を目的としています。

研修テキストは、当研究班が作成し、下記のホームページからダウンロードできますので是非、ご覧ください。

エイズ予防情報ネット <http://api-net.jfap.or.jp>

（ページ右下の HIV 感染者・エイズ患者の在宅医療・介護の環境整備事業バナーをクリック）

H I V 医療講習会（歯科医師、歯科衛生士対象）の概要は下記のとおりですが、公益財団法人エイズ予防財団に委託され、希望する各都道府県歯科医師会により実施されることとなっています。（都道府県歯科医師会からの今年度の事業計画書の提出期限は、平成 2 5 年 1 月 3 1 日まで。来年度も継続予定）

平成 24 年度 H I V 医療講習会（歯科医師、歯科衛生士対象）の概要

- 1 目的 地域の医療機関の歯科医師、歯科衛生士等に対し、H I V 医療に関する知識や医療技術、感染予防等の講習を行うことにより、H I V 医療の病診連携の円滑な遂行を図り、地域の医療機関における H I V 感染者・エイズ患者（以下「患者等」という。）の受け入れを促進し、必要な医療の環境を整備することを目的とする。

2 事業内容 公益財団法人エイズ予防財団（以下「エイズ予防財団」という。）からの委託を受け、地域の医療機関の歯科医師や歯科衛生士等、地域で患者等の診療に携わる者を対象として、H I V感染症に関する講習会を開催する。

※ 既存の研修等に追加して開催することも可とする。

3 募集対象 各都道府県歯科医師会

4 採択予定数 25 件程度とする。

5 講習内容等 講習内容：H I V感染症の診断方法、基本的な治療方法及び治療上の留意点等、H I V医療に関する知識の向上を図る。

時 間：半日程度

講 師：管内エイズ治療の中核拠点病院の医師・歯科医師等、H I V医療の講習に適当な者

受講料：本事業に係る受講料は無料とする。

教材等：1を踏まえ、受講者のH I V感染症・エイズに関する知識・医療技術の向上に資するよう、講習会実施者において、プログラムの策定及び教材の準備を行う。

研修内容は、H I V感染症の現状と展望について概説し、さらに歯科医療従事者としての視点を提供することを目的としています。実際の運営は、都道府県単位で実施されますので、それぞれの地域の特性を加味して、地域に密着した内容に変えられることを望んでいます。

歯科医療ネットワークを既に整備している都道府県では、歯科医師会だけではなく都道府県行政が重要不可欠な役割を果たしており、今回の予防指針改定においても都道府県が歯科診療の確保に向けて中心的な役割を担うこととされました。

今回の新規事業は、都道府県歯科医師会の研修事業として実施されることとなりますが、行歯会の皆様にも是非、地元歯科医師会とご協議頂くなど、それぞれの地域において本事業に積極的に関与頂き、地域のH I V感染者の歯科診療体制が充実されることを強く期待しています。

その他、当研究班の活動やH I V歯科診療に関する各種資料については、下記の日本H I V歯科医療研究会のHPに掲載しておりますので是非、ご覧ください。

日本H I V歯科医療研究会ホームページ <http://www.hiv-dent.com/>

★現場からの情報発信★

飲み込みを生理（整理）しましょう！

稚内保健所医療参事

和田 聖一

1 ヒトの飲み込みを理解しないで行われている現行のケアでよいのか？

ヒトの飲み込みを理解するには進化生物学的視点が不可欠です。今の日本の介護関係者は、結果オーライの摂食介助をしており、何時、誤嚥・窒息事故が起きてもおかしくない状況です。実際、未だに有効な誤嚥リスクの判定基準が示されていないことから、関係者は暗中模索の状況で、ムセが始まったら刻み食に、それでも駄目ならトロミ食にと、調理で対応しています。また、最近普及しつつある嚥下造影により誤嚥の確認が出来たとしても、それは胃瘻の始まりであって常食摂取へのリハビリ方法は殆どないのも現状です。このことは、医科（耳鼻咽喉）と歯科との妙な境界設定（舌の前2／3が歯科、その奥は医科）や、さらに、ヒトの飲み込みを理解するために必要な進化の視点がないために誤解で満ちています。医療系大学のカリキュラムに殆ど取り上げられていないこともありヒトの摂食（飲み込み）の生理が正しく理解されていません。その最たる証拠が、「誤嚥は喉頭蓋の気管閉鎖の不具合によって起きる」と思っている関係者が如何に多いことか・・・。

喉頭蓋の気管閉鎖は喉頭下降による見せかけの現象であって、生物器官としての一義的な動き・作用ではありません。この他にも、飲み込みに関する誤解がたくさんあるので、さて、皆さんが正しい理解と知識をお持ちなら、次の質問に即答できるはずですよ。

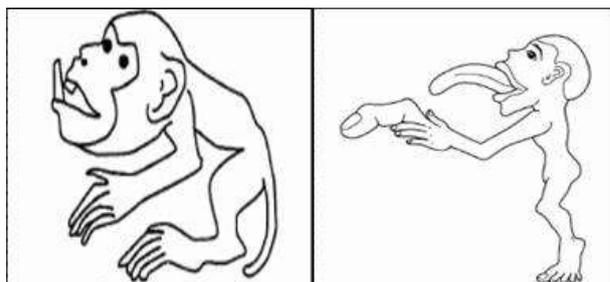


問1 喉チンコ（口蓋垂）の役割は何でしょうか？ 巷間言われていることを紹介しますと、食べ物が鼻咽腔に入らないための蓋作用、発音の補助器官、特に機能はない、中には無用の長物という医療関係者もいますが、こういう方は摂食には関与しないで欲しいですね。これらは何れも大人の観察から生じた解釈です。



問2 ヒトには何故オトガイがあるのでしょうか？ これは殆ど一部の専門家でしか論議されていませんが、喉頭下降によるヒト独特の飲み込み機構が分かると誰でも納得できます。

小生は、この2問に納得できる説明をしてくれる関係者と会ったことがありませんが、オトガイ形成については、最近、小生と同じような立場から説明されている方がいるので、ご存じの方もいるでしょう。さて、猿からヒトへの進化で一番異なる機能と言っても過言ではないのが次の質問です。

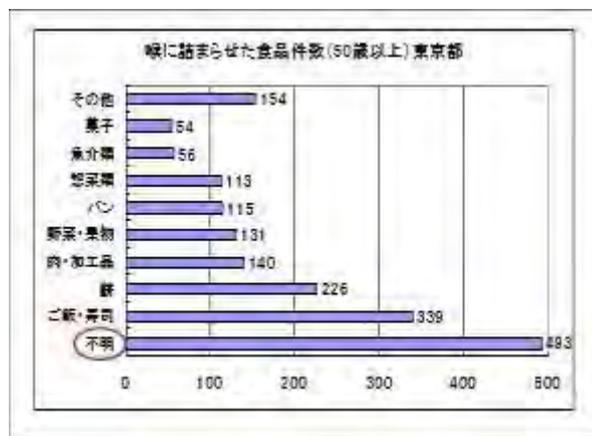


問3 ヒトとサル的大脑運動野から自分自身をみた姿です。サルは前歯部分が大きく、ヒトでは舌(と指)が異常に大きいのですが、この違いは一体、何を物語っているのでしょうか？

付言すると大脳運動野の投影図ですから、味覚は対象になりません。歯科関係者は、少なくともこの両図をみて、ヒトとサルでは食べ方・飲み込みに本質的な違いがあることに気づかなければなりません。実は、この違いこそがサルからヒトへの進化と機能の変化を物語っており、前段のオトガイの出現と深く関わっていると思われるのです。

さて、次は質問と言うより現状分析になりますが、皆さん気づいていたでしょうか。

問4 東京都消防局の公表データから引用したものです。状況はどれも同じで誤嚥窒息事故を起こす食品は様々ですが、なぜか、不明が一番多いのです。その理由は以下のように考えられます。不明がダントツに多いのは、食べ物を喉に詰まらせた瞬間に介護職員が見ていなかったと解釈するよりは、食品が特定できない形態(つまり、刻み食やソフト食など)で食べていたと解釈の方が合理的でしょう。



何故なら、食材が見える料理なら喉に詰まった食品はある程度把握できるからです(不明以外の食品名をみれば分かります)。問題の本質は、食材の把握が出来ない食事形態で食べている事故が一番多く起こっているということです。つまり、胃瘻にすべき状態(?)の高齢者が(に)無理して口から食べ(させ)ているような状況が浮かび上がってきます(括弧内の文章が現実でしょう)。小生が結果オーライの摂食介助をしているという理由の一つですし、リスク判定の参考となる簡易な判断基準すら示されていないことが問題の一つです。また、残念なことにこのような事故が起きて訴訟になった場合、かなりの確率で施設或いは介護者の責任が問われています。

ここでは、食形態とともに本来介護の対象者とは言えない高齢者を看ている現行介護保険の課題であることを指摘するにとどめます。

例5 高齢者の感染症は常在菌異常症なのに何故、消毒殺菌で常在菌を痛めつけるような対応をするのでしょうか？（今の口腔ケアは虐待になりかねません！）

今から10年ほど前の感染症対策マニュアルから引用したものです。介護保険開始直後から、介護分野で問題となった感染症で、しかも再発を繰り返す難治性感染症に嚥下性肺炎が入っています。

難治性感染症(日和見感染症)の対応として消毒・殺菌対策は問題解決になりません。何故？

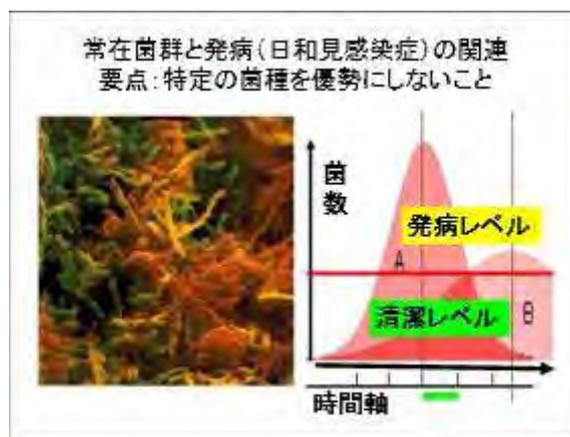
病原体	基礎疾患	主要な菌
嚥下性肺炎	嚥下機能障害	口腔・咽頭定着菌（グラム陰性桿菌、黄色ブドウ球菌、連鎖球菌……）
慢性複発性尿路感染	尿路狭窄 挿入型留置尿管	大腸菌、クレブシエラ、黄色ブドウ球菌 球菌、腸球菌……
褥瘡感染	寝たきり	腸管内常在菌（グラム陰性桿菌、バクテロイデスなど） 黄色ブドウ球菌、球菌
胆道感染症	胆道結石	大腸菌、クレブシエラ、バクテロイデス 腸球菌

これらの常在菌異常症に殺菌・消毒を繰り返すとどうなるか、状態の改善は一時的で、さらに菌交代などの難題を抱え込むこととなりますが、これだけに止まりません。実際、多くの施設において口腔ケアと称して、寝たきり高齢者にポピドンヨードのようなうがい薬を歯ブラシに付けて磨いている状況を何度も目の当たりにしています。しかも、満足にはき出せない身体状況であってもです。ということは薬液が口の中に長く残ることになり、当然、被介護者は口を開けなくなります。悪戦苦闘の結果、歯科医に「口を開けない患者の口腔ケアはどうしたら良いでしょうか」と相談してきます。まるで、北風と太陽です。職員が一所懸命になればなるほど被介護者は口を開けない、そんな口腔ケアが日本のあちこちで行われているのでないでしょうか（これは虐待ですよ）。そして、口腔ケア（と言っても多くは歯磨きのこと）は歯科衛生士、歯科医でないとできないという風潮になっています。これでは、多職種連携で支える介護保険制度から弾き出されることとなります。誰でもできる口腔ケアとは清潔を重視したものでなければなりません。丁度、入浴サービスと同じで、本来、心地よいケアであるはずの口腔ケアがこのままでは最悪難事のケアになりかねません。この清潔を主体とした口腔ケアについてはまたの機会にしますが、一つだけ指摘しておきたいのは医学書では、常在菌は未だ病気の病原菌としてしか取り上げられていません。本来、病気を治療するのですから当然なのですが、健康という視点からみると常在菌を悪者にして排除するのではなく、どうやって上手に付き合うか、味方に付けるかということを考えるべきなのです。現在、歯科ではう蝕菌も歯周病菌も排除すべき常在菌として扱っていますが、これでは体（免疫力）は弱くなる一方でしょう。逆転の発想（パラダイムシフト）が必要です、丁度、健康日本21の健康理念ように。

キーワードは「食べてゴクンでキレイにする」「食材のパワーを活用する」です。皆さんは、パインやキーウィのタンパク分解酵素やお茶カテキンの抗菌作用を口腔ケアに活用しているのでしょうか？ これらは、歯科から提案すべきケアだと思っています。

2 常在菌と仲良く付き合う口腔ケアを

まず、下図を見て頂きたい、小生が口腔ケアの研修会で必ず用いる常在菌症（日和見感染症）を解説する際に用いるスライドです。難治性の感染症は全て常在菌が発病菌となっているのは前回触れましたが、左図にあるような常在菌叢から特定病原菌だけを狙い撃ちできるような薬はないのに関わらず、抗生物質を安易に使い続けたことが耐性菌の市中拡大（MRSA等）を招いている原因でもあります。要は、数値は明確に出来ないのですが、発病ライン（図中の赤線）以下にしておくことが常在菌と上手く付き合う方法なのです。因みに、短時間で発病ラインを超えるのがう蝕菌群であり、数日を要するのが歯肉炎・歯周病菌群です。「群」と記述したのは、関連菌は単一菌種ではないからです。



このような常在菌の生存戦略が次第に明らかとなってきていますが、中でも常在菌同士でかなり情報交換をしていることは驚きです。その一例が薬剤耐性に関わるトランスポゾン（移動遺伝子）を異種菌同士で交換していることでしょうか。このことは、善玉菌・悪玉菌という単純な区分けは難しいことを示唆しています（日和見菌の大腸菌が病原性を持つに至ったのもこの例）。現代の若者は、約50%が腸内細菌群に薬剤耐性菌を保有しているという報告もあり、抗生物質大国の日本の常在菌はかなりの耐性菌で占められていると言えそうです。さらに、以前、保健医療科学院に在籍中の花田氏から聞いた話ですが、氏が日本に帰国してS. Mutansを子供から採取・分離しようとした時のことです。選択培地であるMS培地にはバシトラシンという最強の抗生物質と砂糖を大量に入れるのですが、何と目的菌種以外の菌がゾロゾロ生えて、選択培地の用をなさなかったと言うことです。小生もS. Mutansを使用して動物実験をしていた時期があり、同様のことをしていましたが、1980～90年代にはそのような事は無かったので、口腔細菌も耐性菌化が予想以上に進んでいると感じました。その後、小児科学会から小児の咽頭の薬剤耐性菌保有率が、日本は先進国中でかなり高く、抗生物質の乱用に警鐘を鳴らしています。では、なぜ口腔細菌が薬剤耐性化するのかと言えば、小児はドライシロップ（液状）で服用するため口腔細菌群は最も高い濃度の薬剤に晒されるからなのです。以上のことを、長々書いたのは、現在行われている消毒・殺菌を主体とした口腔ケアは長い目でみると、非常に危険であることを知ってもらいたいためです。高齢者は免疫力が低下しているので、つい消毒・殺菌に頼ることになりますが、一時の改善は見込めてもその後更なる重篤な状況を招いている例を北海道の介護施設でも散見するようになりました。このような事例では、特に皮膚にカビ類が繁殖してきます。常在菌がバリアとして作用していることを目の当たりに出来ます。

日和見感染症対策の主体は、清潔・清掃であることが長期的に見てとても重要なのです。「長期的」というのは、一時的な状態の悪化による薬剤使用のことを言っているのではないのです。比較的安定した日常生活でも寝たきりということではイソジンなどを歯ブラシに付けて口を清掃するなどということは許されない虐待行為と小生は思っています。このことに疑問をもつ方は、一度体験してみればすぐ分かります。健常者であれば、これらの薬液をつけた歯磨きは耐え難いものです。

さて、ではどのような口腔ケアをすればよいのでしょうか。キーワードは「食べて、飲んでキレイにする」でしょうか。現在、フィットケミカルという栄養成分以外の植物に含まれ、ヒトの免疫力等をアップしてくれる各種成分が2000種以上報告されています。その一例を表にしてみました。

フィットケミカルを含む主な食材・機能		
食材	フィットケミカルの種類	主な効果
プロقوقリー	スルフォラファン	抗がん
トマト	リコピン	抗がん、抗ストレス
ウコン	クルクミン	認知機能の老化抑制
大島おろし(汁)	イソチオシアネート	免疫亢進
緑黄色野菜	クロロフィル	肌の老化抑制
ニンジン	βカロテン	動脈硬化、抗がん
ブルーベリー	アントシアニン	眼の老化抑制
バナナ	オイゲノール	免疫亢進
リンゴ	ポリフェノール	血管老化抑制
緑茶	カテキン	動脈硬化、虫歯、抗がん、抗癌
ほうれん草	ルチン	眼の老化抑制
ネギ類	硫化アリル等	虫歯、デトックス(解毒)
サトイモ	ムチン	血腫腫上昇抑制
パイン	プロテアーゼ	タンパク質分解

これらを口腔ケアに利用しない手はありません。小生が実践を薦めているのが、施設・在宅の寝たきりを含む入所者等にパイン(汁)を使用した歯磨き(口中清掃)です。(下図)

生パインにはプロテインキナーゼ(タンパク分解酵素)が豊富に含まれていますし、キウイ、メロン、パパイアなどにも同様のタンパク分解酵素が含まれています。特に効果を示すのがこの図に示している舌苔への応用です。食後やおやつとして、数切れのパインを食べる(舐める)ことで自然とキレイ(清潔が保たれます)になるのです。舌苔ブラシなど特に必要ありません。今や舌苔ブラシは介護の必需品のようになりつつあります。このような方法開発を否定するつもりはありませんが、このような手技・方法の開発をやり過ぎると「やっぱり、口腔ケアは我々には出来ない」となりかねません。スポンジブラシもその手の用具ですが、一見清掃しているようにみえるこの用具でどの程度効果があったのかエビデンスを見たことがありません。これらは悪くいえば「うがい効果」と同列のモノでしょうか。

勿論、小生が薦めた施設が全てこのパインケアをやっている訳ではありませんが、実施した施設からは口臭がしなくなったという分かりやすい効果が確認できています。また、むしろ在宅(介護者)の方が実践してくれています。注意点は、2点、「生であること」、缶詰パインでは熱処理過程で酵素は失活しています。また、口渇で舌粘膜等がひび割れしている方には、薄めたモノから順次、始めて下さい。

お口は食べてきれいにしましょう!




**舌苔・歯垢は細菌(タンパク質)の塊です!
パイン、キウイ、メロン等はタンパク分解酵素を豊富に含んでいます(でも口渇者は要注意)**

失敗談としては、以前、在宅寝たきりの神経難病患者に勧めたところ、最初はすごく嬉しいような顔をしてくれ、家族も久しぶりにこんないい顔をみたといってくれましたが、その後、歪むような顔になり、家族が不安になるという経験をしたことがありました。痛みだけで大事には至りませんが、このような場合は水で流してあげるか、他のタンパク質（牛乳、ヨーグルトなど）を塗布してあげると和らぎます。くれぐれも、口中をよく観察することが肝要です（患者は舌辺縁に傷がありました）。

ついでに成功談も紹介しますと、認知症の寝たきり高齢者（胃瘻）で、施設でも口腔清掃に苦慮して相談を受けた方、舌には乾燥した痰が付着してガバガバの状態。これで本当にケアしているのか？疑問でしたが、痰を除去した後、件のパインの汁（完熟は甘みがありますが、若いのを使用するにはオリゴ糖を少量添加します）をブラシに付けて清掃しました。すると、それまで無表情だった方が、ニッコリ微笑んだのです。介護職員はそれを見て、「口腔の清掃でニッコリする表情を初めてみた！」と驚いていました。これは、しばしば経験することで、胃瘻の患者への口腔ケアは消毒液を用いた無味乾燥なケアが実施されています。そのような方に、味覚刺激をしてあげると自然とこのような反応になるのです。この他にも勧めがヨーグルト磨きです。乳酸菌は抗菌物質を幾つも産生していますが、特にナイシンと言われる抗菌ペプチドが注目されています。つまり、乳酸菌は天然の抗生物質なのです。このような報告は90年代からみられるようになり、小生はこれを口腔ケアに応用できないかと、自身15年以上も前からヨーグルトで歯磨きをしています。最近、腸内細菌の大家である辨野氏（理化学研究所）の著書を読んだとき、氏もヨーグルトで歯磨きをしていることを知りました。使用すると誰もが実感するのが歯肉炎・口臭の改善です。どうも嫌気性菌群には特に有効のようで小生が勧めた方は揃って、その効果を実感しているようです。このヨーグルト歯磨きやパインケアの最大の利点は、清掃後、吐き出す必要がないことです。歯科関係者の最大の非常識は、口の清掃後は吐き出さないといけないと思っていることです。動物は皆常在菌をタンパク源としても利用しているのですが、特に草食動物（牛等）は大量の常在菌群をタンパク源として利用していることを知れば、吐き出すことの方が非常識なのです。しかし、15年前ヨーグルト磨きをしていることを仲間の歯科医に話したところ「お前はそれでも歯科医か」というような顔をされた記憶があります。恐らく、今も、これが歯科界の常識なのでしょう。

また、飲んでキレイにする例としては、アロエベラ（ジュース）があります。毎日の50ml程度の摂取で、粘膜潰瘍に有効であることが最近報道されましたので、ご存じの方もいるでしょう。この効果は、科学的エビデンスとして紹介されています。

介護職員にこれらの話や方法を紹介すると積極的に受け入れてくれます（少なくとも研修の場では）。それは、介護の手間が大幅に省けるからです（但し、職員自身も実践するかという話は別のように、歯磨き剤を使用した後に吐き出すことは深く日本人に根付いています）。寝たきり高齢者が口中清掃後に吐き出すのにどれだけ大変な目に遭っているか、現場をみれば納得します。また、薬剤を使用して清掃する位なら、何も付けない空磨きの

方がまだ労力と苦痛は少なく済みます。パインやヨーグルトはそのままゴクンで済みますし、後味もよく、一緒に飲み込んだ常在菌はタンパク質として利用（胃酸、胆汁酸で分解され最後はアミノ酸として吸収）されます。生き残って胃を通過すれば腸内細菌としての生活の場を与えられることとなります（連鎖球菌やバクテロイデス菌は腸内の優勢菌群です）。この他にも緑茶を利用する（カテキン）など、方法は幾らでも考えられます。これらの普及は我々歯科関係者がしなければ誰がするのでしょうか。しかし、小生の訪問歴は10年以上になるものの関与事例は100例程度で、一人の訪問回数も多くて2、3回のため適正な評価ができていません。皆さんの中から、是非これらの食べ物による口腔ケアの効果がエビデンスとして認められるような報告をして頂きたいと期待しています。

3 ヒト飲み込みへの進化と生理について



これは、口腔乾燥を愁訴としてネットに紹介されていた男性高齢者の口腔写真です。よくみると、舌の裏側に前歯の跡が付いています。しかも、図左の跡は潰瘍になっていますので、かなりの力で噛み込んでいることが分かります。なぜ、こんな状況が起きるのでしょうか？ 飲み込みの生理が分かれば誰でも容易に説明できることなのですが・・・。

このような義歯もせず、でも誤嚥しないで何とか食べている高齢者は恐らく日本中に膨大な数になるのではないのでしょうか。でも、これらの高齢者の誤嚥・窒息リスクを的確に指摘できる歯科関係者はどの程度いるのでしょうか。介護の現場では保湿剤と潰瘍用の軟膏塗布程度の対応でしょうが、実は、早晚起きるであろう窒息誤嚥事後防止のため、確認しておくべきことが幾つかあるのです。

遠回しな表現はこの位にして、飲み込みのポイントについて解説します。歯科関係者の皆さんですから、釈迦に説法の箇所も一部あるとは思いますがそれはご容赦を。

まず、お復習ですが、ヒトはサルと喉の構造で生まれてきます。ですから、真横の姿勢でも誤嚥しませんし、飲み込み時に息をとめる必要もありません。その時の喉構造は、例えば悪いのですが、丁度便座を上げたような構造になります。便座の裏側（口腔側）から流れてきた乳汁は、便座（喉頭蓋）のために両側に振り分けられ、丁度側溝のような構造（咽頭峽）をつたわり、これも開きっぱなしの食道口に流れていきます。喉頭蓋の生物の一義的機能とは、このような気管に食物が入らないための乳汁（食物）誘導器なのです。その後、3か月を過ぎる頃から喉頭下降が始まると言われており喃語が出てきます。サルも吠えて発語することはできますが、喃語のような優しい発語はできません。喃語がでると言うことは気管からの空気の通路が口腔に開いていると言うことです。喉頭蓋が軟口蓋から離れる程に下がると母乳が気管に入るリスクが出てきます。母乳で育てた母親なら誰でも経験しますが、6か月を過ぎると乳児は結構、哺乳児にムセるようになります。また、こ

の時期、風邪をひくなどして鼻が詰まるような状況で哺乳するととてもむずがります。これは、ヒト独特の息止め飲み込みがまだ不慣れであることを示しています。そして、何よりも問題なのが、喉頭蓋が下がって口腔から直接乳汁が入ってきたらどうなるか、まだ、この時期、喉頭蓋は気管を塞ぐような動きはしません。この動きがでてくるのは乳臼歯が萌出して下顎の位置が決まる（固定できる）1歳半ころと考えられます。この間も喉頭は少しずつ下降しているのですが、この誤嚥を防いでくれるのが冒頭紹介した喉チンコ（口蓋垂）なのです。丁度、暖簾のように口蓋蓋の先端部を被うことで乳汁が気管にはいるのを防ぐのですが、何せ軟組織ですから哺乳姿勢によっては気管に入りムせることになるのです。

さて、ここからが飲み込みの重要ポイントです。喉頭がある程度下がってヒトの飲み込み練習を本格的に開始するのが1歳半頃（乳臼歯の萌出）でポイントは二つあります。

一つは舌先の位置、もう一つは下顎の固定とそれに続く舌骨の固定です。誰でも、唾を飲むことで舌先がどこにあるかを確認することができますが、これは上前歯の根元と決まっています。ヒトによっては舌体部が口蓋を押すという表現を使っていますが、小生は舌先の位置が重要と思っています。その位置は哺乳のサル飲み時期（出生3月）から練習した位置でもあるからです（舌尖がこの位置にない嚥下は異常嚥下）。この舌先を固定源として緊張し、舌の下（根）部は塊となり咽頭全体を被い尽くし（塞ぎ）食べ物が口の奥にある程度溜まる（気管に漏れ出ない）のを可能にします。そして、一定の食物が溜まり喉頭壁を刺激すると飲み込み（嚥下か嘔吐）反射が始まります。「舌根部が咽頭全体を覆う動き」と「上下の歯を軽く噛み合わせて下顎を固定すること」がポイントになりますが、神経難病患者やアルツハイマー患者では運動系筋肉の萎縮を起こすため漏れが出やすく、また、脳血管疾患患者では一時的に舌の動きが不随意になるため同様の症状が出てきます。誤嚥は水・汁ムセから始まると言われるのは、このような機序のためです。では、下顎の固定で何が起こるのでしょうか。結論を先に言えば、下がった喉頭を（前上方に）引き上げて、平常時は閉口している食道口を開口させるのですが、この時、喉頭蓋が折れて気管を塞ぐ見せかけの動きをします。これについては解剖学者の養老孟氏が結核患者で喉頭蓋が溶けて無くなってしまった患者が何も不都合無く嚥下していることを著書「体の不思議」の中で記述しています。今の日本の飲み込みの常識は、実は進化的視点がないことからくる一見合理的な現象説明でしかありませんが、何れにしても進化途上のシステムであり、今後、喉頭蓋の役割も変わってくる可能性もあります（それは万年単位の話になります）。喉頭蓋は軟骨組織とはいえ、根元から折れ曲がるのはヒトだけなのですが、何故、このような動きが可能となったのでしょうか。これを理解するには、ヒトの舌骨とサルの舌骨が全く違う形態をしていることを理解しなければなりません。

右図上段の、下顎骨のような形態をしているのがヒトの舌骨ですが、下図右の吠え猿の舌骨は、凡そヒトの舌骨とは似ても似つかぬ形態をしています。サルの舌骨は文字通り「舌を動かす筋肉のための骨」なのです。サルの舌骨では、ヒト舌骨の大角部分が頭蓋骨に固定しているようにも見えますが、ヒトの舌骨は宙ぶらりんの骨です。しかし、ここに付着している筋肉群は実はとても多いのです。



さて、噛みしめ行為で下顎が固定されることにより、下顎骨から舌骨に繋がっている舌骨上筋群が収縮し、こんどは舌骨を固定します。次に舌骨から喉頭付近に出ている舌骨下筋群が収縮し（これらはほぼ同時に起こります）喉頭全体を前上方に引き上げることで、先ほど述べたように気管がすぼまり、食道口が開き食べ物が食道へ流れていくのです。そして、この喉頭部と下顎体部の筋肉群の綱引きが飲み込みの度に起こることにより下顎骨は次第に湾曲しオトガイが形成されると考えられます。サルの飲み込みと舌骨形態ではオトガイは形成されようがないのです。現状行っている誤嚥リスク判定で、甲状軟骨（喉仏）の上下を確認するのは、以上述べてきた一連動きの最後をみているのです。これが一定回数あればオーライとするのは歯科では許されません。それはプロセス無視、結果オーライの試験と同じです。では、舌先の固定ができない、下顎の固定ができない（でも飲み込みに支障はない）とどのような変化が現れるのでしょうか。先の、舌の裏に潰瘍のできた高齢者は見事に舌が代替機能を果たしていることを教えてください。つまり、下顎を歯が存在した時期の位置に固定するため、舌を歯のない上顎との間に入れて下顎位置を固定し飲み込んでいるのです（異常嚥下）。では、入れ歯をしないで飲み込みしているとどうなるのでしょうか？



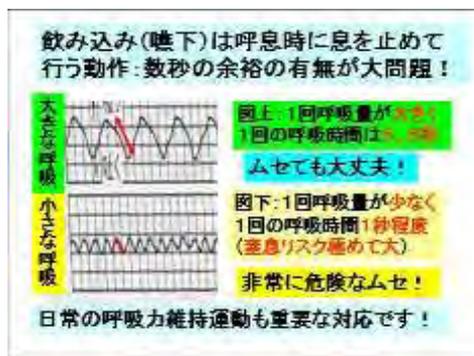
右図右は、脳血管疾患のため3か月義歯を外していた総義歯者の口（舌）です。何か健常者と舌の形態が変わっていることに気づきませんか？ 義歯をしない高齢者では、舌が下顎を固定する働きをするため、飲み込みのたびに上顎或いは下顎を押す等の筋トレをしています。



- 左: 健常者の舌: 薄く柔軟・伸縮性がある
- 右: 義歯不使用者: 舌が代償性に働き肥大し、以前、使っていた義歯も合わなくなる

このため舌筋肉は次第に肥大してきます。この患者は、以前使っていた下顎義歯が合わなくなりまして。そして、このような患者は大抵、義歯を使わなくなります。

最後のポイントは呼吸力ですが、これを誤飲リスクと考えている方は非常に少ないです。ヒト飲みでは飲み込み時に息を止めますが、この飲み込み時間（0.5秒程度）を確保できない呼吸力での食事が重大な事故に繋がるのです。なぜなら、吐息後は、反射的に吸息になるためと高齢では咳反射も弱くなるので誤飲物を吐き出せないからです。また、飲み込みは息を吐くステージで行うため（意識すると吸息時でも可能ですが）、吐く時間として2秒程度の余裕が必要となります（健康者の1呼吸時間は5～6秒程度です）。（右図）



現在、どこの施設でも、通所でもルーチンで歌うことをリクリエーションに取り入れています。その目的は運動器機能維持でしょう。吐く息の重要性は古来から言われていますが、ヒト呼吸のポイントは腹式呼吸であり、座位生活が長いと腹筋は急速に衰えていきます。その呼吸機能の低下は就寝時の口呼吸から始まります。腹式呼吸を意識させ、しかもある程度呼吸力を把握できる方法の一例として「ふき返し遊び」を紹介します。

小生は、アソビリテーションとして楽しく続けられる方法として薦めています。お勧めは3方の吹きもどしです。これが全部上げられるなら誤嚥・窒息の心配はありませんが、1本以下なら要注意となります。呼吸機能の把握が簡単にできるのです。また、腹筋はかなり高齢でも鍛えられますし、高齢者は結構楽しんで行います。ポイントはお腹に溜めた空気を腹から出すイメージです。因みに、これは小児の気管支喘息患者の呼吸力強化法としても用いられています。



4 窒息・誤嚥のリスク因子とは

ムセ・窒息の4分類（複合型も）

- | | | | |
|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・舌麻痺・萎縮型
脳血管疾患、神経難病、アルツハイマーなどの随伴症状として出現する(水分、汁物のムセから始まる)
(舌根が印当部を塞げないことによる洩れ) | <ul style="list-style-type: none"> ・舌・下顎不安定型
歯がない(無咬合)ため舌の一連の動きと下顎の固定ができないことで出現する(食道口の開口が不十分になり、食べ物が気管に入りやすくなる) | <ul style="list-style-type: none"> ・呼吸機能低下型
座位生活が長い等で深い腹式呼吸が出来なくなり(多くは口呼吸を伴う)出現する
(食物の嚥下に必要な時間、呼吸止めができない、その後反射で吸うため) | <ul style="list-style-type: none"> ・口渇・乾燥型
餅などで窒息する症例の殆どで口渇きに気づいていない(特に男性)
食事前に口を潤すことや口腔体操などを習慣化して保湿力を高める |
|---|--|---|--|

以上の飲み込みの生理が整理できると上記のような分類が可能となります。このうち、口腔乾燥によるムセ・窒息については皆さんご承知なので特に解説はしませんが、これらの兆候の有無と程度を観察することで、より有効な対策に繋がります。少なくとも、漫然と刻み食やソフト食にすることは無くなるのではないかと思います。従って、義歯を使うのは嚙むためよりも誤嚥・窒息しないためであり、舌の萎縮のあるムセは殆どの場合改善は見込めないのが将来の対策（胃瘻まで）を検討すべきなのです。また、上顎の義歯をするだけでも飲み込み時間が改善するという報告もあり、舌の作用機序が分かると納得できることです。舌が元気よく動いているうちは誤嚥・窒息しませんが、呼吸力が落ちてくると舌も動かなくなります（舌（頸部の筋肉）は呼吸筋群と同一の起源なのです）。そして、日常的に出来るのが呼吸力の維持・改善ですし、呼吸の重要性が分かれば、呼吸力の落ちた高齢者に調理・飲み込み訓練などを行うのは対症療法だと言うことがお分かり頂けるのではないのでしょうか。以上、飲み込みの生理と分類について解説しましたが、今回の寄稿が少しでも関係者のお役に立てば幸甚の至りです。

5 まとめ：口から食べることの意義を問う

飲み込みは、まさに歯科がキーポイントを握っていることが分かるのではないのでしょうか。ですから、誤飲・窒息のリスクを下げるものは口腔ケアであるという位置づけも可能になります。西洋の高福祉国家には胃瘻や寝たきり高齢者いないと言われていています。口から食べられなくなることは、ヒトとして社会的存在意義が消失すると言うことで、それ以上の医療や介護を望まない尊厳死を選択する思想があります。今の日本は、介護本来の「社会生活を支援する」から「看取りの介護」になっています。このことが、口から食べることの本質が分からないまま報酬稼ぎのケアになっているのでしょうか。口から食べたいという要求を支援するサービスこそ、我々歯科関係者が提示すべき口腔ケアだと思います。

また、何か分からないことや疑問・相談のある方は和田・秋野までご連絡下さい。

★地域紹介★

栃木県

青山 旬（栃木県保健福祉部健康増進課）



栃木県は、関東地方の北部に位置する内陸県（いわゆる海なし県）で、東は茨城県、西は群馬県、南は茨城、埼玉、群馬の3県、北は福島県に接し、首都東京から60キロメートルから160キロメートルの位置にあります。県庁所在地は宇都宮市で、東京から北に約100kmで新幹線で1時間弱で到着します。平成の大合併で村はなくなり、14市、12町の26の自治体があります。人口は約200万人で、関東地方では群馬県とほぼ同じですが、人口の比較的小さい県となります。農業や畜産も盛んで、日本1の生産量のイチゴ、また、ニラ、かんぴょうなどの生産は日本1、2位、牛乳生産も北海道に次いで2位です。関東地方の大消費地があるためでしょう。また、工場も多くあり、自動車関係（日産、ホンダ、三菱、小松製作所やブリジストンタイヤなど）、カメラレンズなどの光学機器（キャノン、ニコン、ペンタックス）をはじめ電子機器、医療機器、食品（カルビーの研究所が先日TVで紹介されていました。）などの生産が盛んです。



足利尊氏を始め、栃木県（下野国）出身者の中から幾人かを紹介します。日立の創業者の小平浪平、ソニー創業者のひとり井深大（ご両親が会津藩から日光に移り、そこで生まれ、育ったのは愛知県と東京都のようです。）、また、田中正造は足尾鉍毒事件の被害を訴え続けたことで有名です。宇都宮はジャズの町でもあります。渡辺貞夫の出身地です。ちなみに、右上にある県のキャラクターは「とちまるくん」といいます。

宇都宮市は、餃子で有名ですが、昨年は大震災の後の計画停電等の影響か、浜松市に消費量1位の座を譲ってしまいました。大谷石の採石場もあり、県内

には大谷石でできた建物をよく見かけます。

県北西部には日光市があり、関東平野唯一の世界遺産である日光二荒山神社、日光東照宮、日光山輪王寺があります。また、日光街道沿いの杉並木は日本で最も長いばかりでなく、昭和43年にはスギ花粉症が報告された地域でもあります。この地域には、三大瀑布の一つ華厳の滝が中禅寺湖から流れ落ち、紅葉の季節である今は登山、下山に利用するいろは坂が渋滞する時期です。中禅寺湖は男体山が湖畔にそびえ、その奥に戦場ヶ原、小田代原などの湿原（ラムサール条約登録湿地）もあります。また、鬼怒川温泉もこの地域にあります。日光市の南には鹿沼市があり、東照宮を造営した左甚五郎ら職人が住み着き、木工技術が伝承されています。

その南には栃木市があり、蔵の町としてしられ、江戸時代や明治の建物も残っています。みじかかったのですが明治時代には県庁も置かれました。さらに南に小山市があり、松尾芭蕉も奥の細道で室の八島もこの地です。その東側に自治医科大学のある下野市もあり、隣接する壬生町には獨協医科大学もあります。

県南西部には足利学校（日本最古のアカデミーとしてザビエルらによりヨーロッパに紹介されました。）のある足利市は渡良瀬川でも有名ですね。佐野厄除け大師のある佐野市はダイヤモンド☆ゆかい氏が住んでいることでも有名です。

県東部には工業団地もある真岡市があり、真岡鉄道も茨城県下館から栃木の茂木町を結びますが、蒸気機関車を模した駅舎があります。日常に使われる陶器である益子焼の益子町では、大きな狸の陶器がある販売所あたりに多くの陶器店があります。その東にはホンダのサーキットでもあるツインリンクもてぎがあり、車とバイクのレース（世界選手権やインディカーレースなど）が開催されます。1分にもおよぶ「負けるもんか」というCMの撮影地でもあります。

やや北寄りに那須烏山市があり、毎年夏に行われる野外劇の山あげ祭は、450年の歴史があります。その西側にはさくら市がありますが、これは氏家町と喜連川町が合併してできた市で水田も多く、米どころでもあります。その北西には矢板市があり、明治時代の軍人、後の首相であった山縣有朋が開墾を手がけた山縣農場があったと地で現在は山縣有朋記念館があります。その北は那須塩原市で、新幹線の那須塩原駅、塩原温泉などがあり、その北の那須町は別荘が多くあり、那須御用邸もここにあり。春に訪れると愛子様のお印のゴヨウツツジ（別名シロヤシオ）が見られるかもしれません。紅葉のきれいな那須岳もあります（11月8日に閉山）。那須地域の最後は大田原市です。奥州街道の宿場もありましたが、東北本線や高速道路は那須塩原市を通りましたが、国際医療福祉大学はこの地にあり、言語聴覚士の養成も行っています。芭蕉も日光、那須を通りここで、「田一枚植えて立去る柳かな」と呼んで白河の関（芭蕉の表記は白川の関）へ向かいました。

紹介しきれなかった町もありますし、書ききれない情報もありましたが、ちょっとだけ歯科保健情報を。栃木県でも、平成 22 年 12 月議会で「栃木県民の歯及び口腔の健康づくり推進条例」が議員提案され、制定されました。昨年度末には栃木県歯科保健基本計画も策定されています。3 歳児や 12 歳児のう蝕指標は全国よりやや悪いため、歯科保健推進の必要性ありと考えられています。ただし、全国の中で中程やや後ろの位置にいるため、推進が難しかったので条例の後押しで、少しずつ進めています。しかし、脳血管疾患の年齢調整死亡率は相変わらず悪く、都道府県順位も女性 46 位、男性 44 位でこれにからめて、脳血管死亡では肺炎併発者が多いので、高齢者、特に脳血管疾患既往者への口腔機能向上を進めることは理解が得やすかったですね。順位のさらなる向上があれば後押しになりますが、まだまだ難しいです。歯周疾患検診実施市町村は 85%で全国 6 位ですが、参加率が 5%弱で何ともいえません。3 歳児う蝕の多い日光市や大田原市、那須町、那珂川町で全小学校のフッ化物洗口実施を地区歯科医師会が進めていただけたことはうれしい限りです。特に行政としてこの地域への働きかけを強くしたのではないので、これは郡市会の役員の公衆衛生マインドによるものです。素晴らしいと思います。

2014 年の日本公衆衛生学会は栃木県で開催予定です。是非栃木県で学会に参加して、どこか県内を回っていただければ幸いです。今後とも、皆様のご協力により歯科保健を進めて行きたいと思います。よろしく願いいたします。長くなって、ゴメンね、ゴメンね～（U字工事も栃木県出身でしたよ。）。

【編集後記】

今月号の冒頭記事、厚労省のエイズ関連事業には私も研究協力者として関わっているのですが、患者団体さんから地域の歯科診療の確保について非常に強い要望が上がってきています。エイズ薬害訴訟の原告でもあるはばたき福祉事業団の大平勝美理事長からも、「歯科診療の確保は 20 年来の願い。歯科医療関係者の皆様のご協力をお願いしたい」とのことです。

(A)

10 年前ほど前に、HIV 感染症の患者さんから「歯科診療所をたらい回しにされている」と相談を受けたことを記憶しています。それを機に歯科医師会の先生方と紹介体制を整えたものの、あれから 10 年、身近な歯科診療所で安心して感染を告知して医療が受けられる環境になっているか……。改めて講習を受けてみたいと思います。(H)