

目次

はじめに	i
第Ⅰ部 オーラルフレイルとは	1
1 高齢者の口を取り巻く状況	2
1 今なぜオーラルフレイルの概念が必要なのか	2
2 オーラルフレイル概念提言の経緯とその後	4
2 新概念「フレイル」、そして「オーラルフレイル」構築へ	7
1 はじめに	7
2 少子高齢化社会：今まさにフレイル対策を軸としたパラダイム転換	7
3 フレイルの最大なる原因となるサルコペニア	8
4 高齢者の「食力」向上から健康長寿を目指す	9
5 フレイルモデル：強く求められる早期予防重視型システム	10
6 大規模高齢者フレイル予防研究・柏スタディーのねらい：「食べる」にこだわる	11
7 高齢者にとっての「食べること」の意義	11
8 健康長寿のための3つの柱：三位一体	12
9 新概念「オーラルフレイル」からフレイル対策を	13
10 終わりに：高齢者の健康づくりの枠組みと科学的検証の課題	14
3 オーラルフレイル各論1：栄養面のフレイル期	16
4 オーラルフレイル各論2：身体面のフレイル期・重度フレイル期	20
1 はじめに	20
2 要介護高齢者に対する摂食嚥下機能の評価	20
3 摂食嚥下に関連する医療資源	21
4 まとめ	22
5 診療室で行うフレイル対策	23
コラム：認知症とオーラルフレイル	25
第Ⅱ部 高齢者の口腔	27
1 口腔機能について	28
1 高齢者の口腔機能	28
2 オーラルフレイル対策がもたらす社会的な生活	29
3 密接に関わる食と口腔機能	30
4 オーラルフレイルと要介護状態との関連	31
2 口腔機能のメカニズム	32
1 口腔機能を理解するための解剖	32
2 顎運動について	34
3 鼻腔・咽頭・喉頭・食道の構造	35
4 唾液腺について	35
5 正常な摂食嚥下機能	36

6	プロセスモデル	41
3	口腔機能障害をもたらす状態	42
1	加齢変化	42
2	疾患	49
3	口腔衛生管理	51
4	口腔機能の評価方法	56
1	主観評価	56
2	外部評価	64
3	口腔顔面に実際に触れて行う評価	70

第Ⅲ部	オーラルフレイル対応の実際	85
1	高齢者歯科健診における対応	86
1	後期高齢者保健事業に求められる視点	86
2	後期高齢者歯科健診	87
2	プログラムメニューについて	90
1	プログラムのコンセプト	90
2	各プログラムメニュー運営のコンセプト・留意点	90
3	メニューの流れ	94
1	事前説明	94
2	複合メニュー	95
	◆口腔群介入プログラム◆	96
	◆栄養介入プログラム◆	114

1

高齢者の口を取り巻く状況

① 今なぜオーラルフレイルの概念が必要なのか

1 歯科治療の特殊性と8020運動

オーラルフレイルの概念が検討される背景の一つとして、歯科治療の医療行為としての特殊性があると考えます。その特殊性を考える際に、ICIDH（International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps：国際障害分類）を参考に話を進めます。

障害のモデルは2001年にWHOが提唱したICF（International Classification of Functioning, Disability and Health：国際生活機能分類）が現行のモデルですが、その基盤となったモデルがICIDHです。ICIDHは、疾患が原因となって機能・形態障害が起こり、能力障害が生じ、それが社会的不利を起すというモデルです。本モデルは、障害を機能・形態障害、能力障害、社会的不利の三つのレベルに分けて捉えたことが、「障害の階層性」を可視化した点で画期的なものと評価され、リハビリテーション医学の基盤モデルとされました。このモデルの流れに歯科治療を当てはめたものが図1-1-1です。主に歯科が扱う疾患は、う蝕（むし歯）と歯周病であり、これらの疾患が重篤化することで抜歯処置が必要となって歯を失い、形態障害が生じます。さらに多数歯を失うことによって咀嚼障害が生じ、それがそのまま放置されると、日常的な食形態の食事をとることが困難となってしまいます。しかし現実には、「日常的な食形態の食事をとることが困難」な状態にまで至るケースは少ないと言えます。それは、歯科補綴学に基づいて作成した義歯を装着することにより、多くのケースが“食事ができない”といった“社会的不利（handicap）”にまで至る前段階で、機能回復が行われているからです。高齢期の歯科治療の多くは以上の流れで行われており、これがほかの多くの医療行為とは大きく異なる点と言えるでしょう。

高齢期の歯科医療は「高齢者の歯科治療の多くは歯を失う」という事実が始まり、いかに義歯等で形態障害、機能障害を補うか、さらにいかに能力障害、社会的な不利を生じさせないかを基軸に、オーラルヘルスプロモーションが進められてきました。その象徴的なプロモーションが8020運動でしょう。このプロモーションは、「残存歯数が約20本あれば食品の咀嚼が容易であるとされており、例えば日本人の平均寿命である80歳で20本の歯を残すという、いわゆる8020運動を目標の1つとして設定するのが適切ではないかと考えられる。」（厚生省「成人歯科保健対策検討会中間報告」1989年：抜粋）が根拠となって推進されてきました。当初はその達成率は1割にも満たない状況でしたが、2011年の調査では、達成率は38%に達し（図1-1-2）、直近の調査（2016年）では約半数の達成率が予想されています。この背景は、歯の喪失のリスク因子（喫煙、進行した歯周病の有無、

さらに、口腔内の頬や舌を含む口腔粘膜は、加齢により委縮し、弾性が低下することが知られています。舌表面を取り囲んでいる粘膜の弾性が低下することと、内部の筋線維の体積の減少、結合組織内の脂肪組織の増加が相まって、舌の可動性の低下が起こります⁴⁾。すなわち粘膜の弾性の低下や、筋肉の減少によって、動きにくく力の弱い舌になります。

また、「会話も楽しみながら」「常食を咀嚼し、適切に嚥下する」協調運動もまた、加齢変化で障害され、最大舌圧と舌圧持続時間の減少によって嚥下動作が障害され、咽頭圧の低下に伴う嚥下障害が出現するようになります⁵⁾。

②舌骨上筋群：舌骨上筋群は、嚥下運動の際に舌圧を支え、喉頭を引き上げる役割をしています。嚥下時にはこれら舌骨上筋群の収縮によって喉頭が挙上し喉頭閉鎖し、また食道入口部開大にも関与しています。全身的な筋量低下と共に、舌骨上筋群の筋量低下が起こり、高齢者では加齢変化によって、若年者に比べて喉頭・舌骨がより下方に位置するようになります。加齢変化で喉頭が下がっているほど、舌骨と喉頭の挙上量・前方移動量の低下、挙上時間の延長が起こり³⁾結果的に嚥下機能低下が生じます。具体的には、嚥下後の食物の咽頭残留、喉頭内侵入や湿性嚔声が起こる可能性が上がります。

③咀嚼筋：咀嚼運動は咀嚼筋（咬筋、側頭筋、外側翼突筋、内側翼突筋）のほかに、舌筋群及び頬筋や口輪筋等の表情筋の動き、唾液量、歯等も関与する複雑な運動です。簡単な触診でも咀嚼筋の強さの目安が付き、噛む力の目安にもなります⁶⁾。

咀嚼、嚥下は重力に逆らった運動であることを踏まえると、加齢変化による筋繊維への影響が抗重力筋である咀嚼筋や嚥下に関連した筋群へも影響を及ぼすと考えられます⁷⁾。

2 口腔咽頭の神経：感覚と運動

健全な口腔機能にとって、口腔内や咽喉頭の知覚（触覚・味覚・温度感覚）は非常に重要な要素です。知覚神経によって、口腔内に入っているもののテクスチャー、温度や味が把握できてこそ、適切な咀嚼・食塊形成・タイミングの良い送り込みが可能になります。

口腔や咽頭の知覚（口腔咽頭感覚）や神経活動についても、加齢変化が起こります。食物や飲み物の体積や粘度、温度の情報は、口腔咽頭感覚受容器が反応することによって嚥下反射が誘発されます。これが65歳～75歳の前期高齢者に比べて、75歳～85歳の後期高齢者では口腔感覚が鈍く、感じにくいとされています⁸⁾。口腔咽頭感覚の低下は、嚥下反射惹起時間の遅延（嚥下反射や嚔出反射が起こりにくい）に関係します⁹⁾。

加齢によって口腔感覚が鈍くなるということは、味の濃さ（味覚刺激）や体温との温度差（温度刺激）、飲食物のテクスチャー（触覚刺激）が少ない飲食物では感じにくい状態であり、さらにそれが飲み込みのタイミングのずれを起こします。また顕在化した嚥下障害が出現する前でも、非常に微細な神経病理学的な加齢変化が生じると言われています¹⁰⁾。高齢者は、体温と同じ温度の唾液のように味覚刺激や温度刺激が少ない液体では、これらの刺激を感じにくく、嚥下反射を引き起こしにくい（飲み込みにくい）ため、高齢者が若者と同じように嚥下するには、より一層の努力が必要です（図2-3-2）。

以上の要因による全般的な加齢による嚥下機能低下は、Presbyphagia（老嚥）と呼ばれることがあります¹¹⁾。加齢変化による咀嚼や嚥下機能低下は、脳血管障害による嚥下障害