

第2版

老年歯科医学

鶴見大学名誉教授 森戸 光彦
[編集主幹]

東京歯科大学名誉教授 山根 源之

東京歯科大学名誉教授 櫻井 薫

日本歯科大学生命歯学部教授 羽村 章

東京医科歯科大学名誉教授 下山 和弘

九州歯科大学名誉教授 柿木 保明
[編著]

一般社団法人 日本老年歯科医学会
[編集協力]



医歯薬出版株式会社

老年歯科医学＝ 高齢者歯科医学とは

「老い」は、古くから人類の最も大きな興味の対象であった。多くの宗教・哲学書や美術においても「若さ」との比較や「老い」への心構え、また「老い」の意味などが語られてきた。自然科学においては、「加齢 (aging)」と「老化 (senescence)」とに区別して語られることが多い。別の表現では、「加齢に伴う生理的老化」と「臨床症状を伴った病的老化」と解釈されている¹⁾。自らが、その変化に気付くのは、「若い頃と違って衰えてきた」と感じるときである。しかし加齢変化とは、12歳前後の生殖可能年齢から始まるとの説が主流であることを考えると、ほとんどの人は「加齢変化とともに生きている」といえるのである。しかし、日常生活を営むなかで、「老化した」との認識はほとんどないといえる。社会科学においては、人が老いることによって発生するさまざまな社会現象を評価することで、人口構造の姿から社会のあり方や対応を考える。

「老年歯科医学」とは、生理学的加齢変化を含めた「高齢者における変化」を正しく捉え、歯科臨床に適應させることで社会貢獻することにある。

1 老年学の中の歯科医学

人が歳をとることによって生じる生理学的変化、臨床的变化、行動学的変化、心理的变化などは、現在までいろいろな角度から研究されてきている。また、その変化を伴った人々を対象とした医療や看護、介護なども同時に研究・開発されてきた。老年歯科医学＝高齢者歯科医学 (Gerodontology, Geriatric Dentistry) も、そのなかの一つとして発展してきた。患者の社会的背景や生活環境、身体的状況を正しく理解し、口腔の健康を守ることは高齢者歯科医療の主たる目的である。したがって、生理学や病理学を含む基礎老化学、社会的背景や生活環境を捉えるための老年社会科学、全身の疾患^{*1} (systemic disease) の状態を把握し、その対応を判断するための老年医学などの知識の集積は、高齢者を対象とした歯科医療には欠かせない。

わが国には老年学 (Gerontology) に関連する七つの学会 (日本老年医学会、日本老年社会科学会、日本基礎老化学会、日本老年精神医学会、日本老年歯科医学会、日本老年看護学会、日本ケアマネージメント学会) が構成する「日本老年学会」が組織されており、隔年ごとにすべての学会が同時期に同じ場所で学術大会を開催し、学術的・人的交流を図っている。このように幅広い横断的な研究や医療などが求められているのが老年学の特徴であり、歯科医学も例外ではない。

^{*1}: 全身の疾患
旧来歯科では、口腔領域以外の疾患を「全身疾患」あるいは「全身の疾患」とよぶ習慣がある。本書では、「全身の疾患」で統一した。

GERODONTOLOGY

2 加齢の科学



1 老化とは（生物学的加齢変化）

1-老化の定義

老化（senescence）とは、成熟期以降、加齢とともに各臓器の機能あるいはそれらを統合する機能が低下し、個体の恒常性を維持することが不可能となり、ついには死に至る過程をさす。一方、加齢（aging）とは生後から時間経過とともに個体に起こる、よいことも悪いことも含めたすべての過程をさす。つまり、小児期の加齢は成長・発達とよばれ、個体の成熟に必須のものであり、老化は成熟期以降の生存に不利となる過程や現象をさす点で、老化と加齢は異なる概念である。成人以降でも、教養や社会的地位の獲得から退職後に身に付けた技能や趣味に至るまで、成長とよぶべき過程は多く認められるように、年齢だけで老化を定義してはならない。

老化の特徴として、普遍性（universality）、進行性（progressiveness）、有害性（deleteriousness）、内在性（intrinsicity）が挙げられる。すなわち、老化は誰にも例外なく、しかも進行性に起こり、個体の生存に対して有害に働くものであるが、その原因は生体におのずから存在するということを意味している。

2-生理的老化と病的老化

老化は有害なものであるが不可避であり、生理的なものとして受け入れるべき状態（生理的老化, physiological aging）と治療の対象と考えるべき状態（病的老化, pathological aging）に大別される。それぞれの特徴を表1に示す。

加齢に伴う骨量（骨密度）の変化を例にとると（図1）、一般に骨量は男女とも成熟期まで増加し、20～30歳代で最大（peak bone mass）に達するが、その後は加齢とともに低

表1 生理的老化と病的老化の特徴

	生理的老化	病的老化
発生頻度	すべての人に	一部（患者）のみ
発生時期	20～30歳から	発症とともに
進行様式	不可逆的、不可避的	治療により可逆的
進行速度	緩やか	速い
臨床的分類	健常者（健常高齢者）	患者
対応	予防的対処（生活習慣改善など）	疾患の治療

2

口腔機能管理



1 高齢者と口腔機能低下症

1-高齢者と口腔機能

口腔機能には、主として咀嚼、嚥下、味覚、唾液分泌、発音、呼吸などがあげられる（表1）。どの機能も高齢者で低下が認められるが、それらの一つの機能のみが低下していることよりも、複数の機能が複合的に低下していることが多いのが高齢者の口腔機能低下の特徴である。

高齢者の口腔機能低下の原因は、歯周病、う蝕および歯の喪失による咀嚼機能の低下、老化による筋力、筋肉の量や質の低下、筋肉の運動機能や可動範囲の減少、唾液分泌の低下などがある。生理的な機能低下（生理的老化）と疾病等による機能低下（病的老化）とがあるが、複合的な要因による場合も多い。サルコペニアも咬合力低下や舌圧低下等による口腔機能の低下に直接的、間接的な影響を与えている。

口腔機能が低下すると、直接的には咀嚼障害、味覚障害、構音障害、口腔乾燥などを引き起こし、その結果として二次的に低栄養、誤嚥性肺炎、歯や粘膜の自浄性低下、口臭、脱水、窒息、コミュニケーション障害などを引き起こす。さらには、認知機能低下の要因になるともいわれている¹⁾。また、QOL（quality of life）やADL（activities of daily living）の低下など、多面的な影響を与える。高齢者では、パーソナリティ、社会的背景、精神・心理的背景が口腔や全身の機能低下に関与していることが多いため、医療面接の際に十分な情報を収集し、口腔機能管理計画の立案時に考慮する必要がある。

表1 口腔機能の種類とおもな働き

運動性口腔機能	●咀嚼 ●嚥下 ●構音 ●呼吸
分泌性口腔機能	●唾液分泌 ●免疫
感覚性口腔機能	●味覚 ●温度感覚 ●食品認知 ●防御
社会的な口腔機能	●表情

脳血管疾患や脊髄損傷等の発症後、急性期治療が終了し、全身状態が安定してから身体認知機能・日常生活能力の回復が終わるまでの期間に、集中的かつ専門的リハビリテーションを提供することにより、寝たきりの防止、日常生活活動の向上、家庭復帰・復職等の社会復帰を支援する期間でもある⁹⁾。

急性期病院から回復期病院を経て早期に在宅復帰を目指す診療計画を作成し、診療を行うすべての医療機関が情報を共有することが望ましい。口腔衛生・口腔機能を維持・向上させるために地域医療連携が必要であり、このために地域連携クリティカルパスが作成される。

2 訪問診療に用いる歯科用器具・機材

1—居宅内での治療に必要な器具・機材等に関する基本的考え方

患者の居宅内では治療に必要な器具を置くスペースが限られており、必要最小限とすべきである¹⁾。しかし、診療に必要な器具・機材に不足があつては診療は行えない。診療に必要な器具・機材を過不足なく準備するためにチェックリストを作成し活用するとよい。診療を円滑に行うために、予備の器具・機材を持参しておくことも必要である。

訪問日当日に実施する診療内容が明確でない場合には器具・機材の準備はできない。患者の主訴、口腔内の状態、置かれた環境等を十分に把握したうえで適切な診療計画を事前に作成することにより、準備すべき器具・機材が明らかになる。

表2 訪問診療に必要なおもな歯科用器具・機材等

1. モニター機器*	1) 自動血圧計 2) 心電計（モニター心電図） 3) パルスオキシメータ 4) 体温計
2. 診察および歯科治療に用いる器具・機材	1) トレー、デンタルミラー、ピンセット、探針、エキスカベーター、プローブなど 2) 照明機器 3) 吸引器 4) ポータブルデンタルX線装置 5) 電気歯髄診断器、電氣的根管長測定器 6) 内視鏡装置および撮影・記録装置など 7) ポータブル・ユニット（マイクロモーター、スケーラー、シリンジ、バキュームなど） 8) ポータブル・エンジン 9) 光照射器 10) マスク、グローブ、フェイスシールド、白衣、ゴミ袋など
3. 薬剤	手指消毒薬、局所麻酔薬、止血薬、抗菌薬、鎮痛薬など
4. 体位・頭位の安定をもたらす装置	体位補助装置、車椅子用安頭台など
5. 関係書類	カルテ、処方箋、領収書、保険算定要件などに必要な提供文書など

*自動血圧計、心電計、パルスオキシメータの一体となったものが望ましい。

摂食・嚥下障害評価表		ID	氏名
身長 _____ cm 体重 _____ kg BMI _____		評価日 (____ / ____ / ____)	OPE (____) 後
初回時のみ記入 健常時体重 _____ kg			
血圧 _____ / _____, 脈拍 _____ 回/分			
SpO ₂ _____ % (room air ・ O ₂ 投与 _____ ℓ)			
体温 _____ ℃			
気切 有 無 (レティナ ・ カフ付カニューレ)			
座位保持 十分 ・ 不十分 ・ 不可			
主訴ないし症状			
原因疾患／基礎疾患 関連する既往歴			
過去の発熱・肺炎 あり ・ なし (発症時期 _____)			
神経麻痺 あり ・ なし (右脳神経 I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII)			
(左脳神経 I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII)			
備考欄 ↓			
栄養・食事	栄養方法	経管栄養	経口のみ ・ 経管のみ ・ 経口経管併用 ・ 禁食
	食 事	食形態 栄養補助食 増粘剤	経鼻胃管 ・ 胃瘻 ・ 腸瘻 ・ 点滴 (中心 末梢) ・ その他
	摂取姿勢		主食 (_____) 副食 (_____)
	摂取方法		高カロリー食品 ・ 濃厚流動食 (品名 _____)
	飲食中のムセ		使用あり ・ 使用なし (品名 _____)
	口腔内食物残留		椅子 ・ 車椅子 ・ 端坐位 ・ bedup (_____)°
	摂取時の流涎		自立 ・ 監視 ・ 部分介助 ・ 全介助
	皮膚・眼・口の乾燥		なし ・ ときどき ・ 頻回 (食品例 _____)
	るいそう		なし ・ 少量 ・ 多量 (残留部位 _____)
	認知	意思表示	
従 命			なし ・ 軽度 ・ 重度
食への意欲			なし ・ 軽度 ・ 重度
ADL 自立度			良 ・ 不確実 ・ 不良
呼吸機能	呼吸数		良 ・ 不確実 ・ 不良
	随意的な咳		良 ・ 不確実 ・ 不良
	ハフィング		あり ・ なし ・ 不明
	腹式呼吸		J 自立 1 ・ 2 A 準寝たきり 1 ・ 2
	湿性嚙声		B 寝たきり 1 ・ 2 C 寝たきり 1 ・ 2
	ピークフロー (l/min)		
頸部可動性	前屈 (30° 以上)		回/分
	後屈 (50° 以上)		十分 ・ 不十分 ・ 不可
	傾斜 (左右ともに 50° 以上)		十分 ・ 不十分 ・ 不可
	回旋 (左右とも 60° 以上)		十分 ・ 不十分 ・ 不可
口腔	義歯 (上・下)		なし ・ あり
	衛生状態 (口腔)		未測定 ・ 測定

ADL 自立度

ランク J 生活自立：何らかの障害等を有するが、日常生活はほぼ自立しており独力で外出する

1 交通機関等を利用して外出する

2 隣近所へなら外出する

ランク A 準寝たきり：屋内での生活はおおむね自立しているが、介助なしには外出しない

1 介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する

2 外出の頻度が少なく、日中も寝たきり起きたりの生活をしている

ランク B 寝たきり：屋内での生活は何らかの介助を要し、日中もベッド上での生活が主体であるが座位を保つ

1 車いすに移乗し、食事、排泄はベッドから離れて行う

2 介助により車いすに移乗する

ランク C 寝たきり：日中ベッド上で過ごし、排泄、食事、着替えにおいて介助を要する

1 自力で寝返りをうつ

2 自力では寝返りもつけない

図 41 当科で用いている摂食嚥下障害評価表 (次ページへ続く)

バージョンを高めるための説明, 鼓舞激励を繰り返し, アドヒアランスの改善に努める。なお, 間接訓練を効率的に実施するとともにアドヒアランスを改善するために視覚的バイオフィードバック法が有効である (図 46, 47)。それでもアドヒアランス不良の場合は, 神経筋電気刺激装置による舌骨上筋群の電気刺激 (図 48) など実施が容易な間接訓練プログラムに変更する。

② 直接訓練の選択

a. 選択のために必要な情報

直接訓練を行うにあたって, まず確認すべき事項は現在の栄養摂取状況, 患者の意識