

著者一覧

石田 瞭	東京歯科大学口腔健康科学講座摂食嚥下リハビリテーション研究室 教授
植田耕一郎	日本大学歯学部摂食機能療法学講座 教授
遠藤真美	日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座 専任講師
大野友久	社会福祉法人 聖隷福祉事業団 浜松市リハビリテーション病院 歯科部長
柿木保明	九州歯科大学歯学部歯学科生体機能学講座老年障害者歯科学分野 教授
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 院長
北川 昇	昭和大学歯学部高齢者歯科学講座 准教授
小正 裕	大阪歯科大学医療保健学部口腔保健学科 教授
阪口英夫	医療法人永寿会陵北病院 副病院長
佐藤秋絵	元 鶴見大学歯学部解剖・組織細胞学講座 准教授
佐藤裕二	昭和大学歯学部高齢者歯科学講座 教授
佐藤由紀子	社会福祉法人長寿村介護老人保健施設大田ナーシングホーム翔裕園 歯科衛生士
澤島果林	元 医療法人あかつき会はとがや病院リハビリ科 歯科衛生士主任
菅 武雄	鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座 講師
鈴木絵美	特定医療法人社団若林会介護老人保健施設湘南わかば苑 言語聴覚士
高橋一也	大阪歯科大学歯学部高齢者歯科学講座 教授
高橋浩二	昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座口腔リハビリテーション医学部門 教授
竹田すずよ	川崎市社会福祉事業団特別養護老人ホーム片平長寿の里 管理栄養士
多田葉子	九州歯科大学歯学部歯学科生体機能学講座老年障害者歯科学分野 助教
内藤 徹	福岡歯科大学総合歯科学講座高齢者歯科学分野 教授
永田千里	公益社団法人 愛知県歯科衛生士会
羽村 章	日本歯科大学生命歯学部高齢者歯科学 教授
久野彰子	日本医科大学付属病院口腔科（周術期）部長
平野浩彦	東京都健康長寿医療センター 歯科口腔外科部長
星野由美	神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科 准教授
細野 純	細野歯科クリニック 院長
森戸光彦	鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座 名誉教授
吉田光由	広島大学大学院医系科学研究科先端歯科補綴学研究室 准教授
渡邊 裕	北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野高齢者歯科学教室 准教授

(五十音順)

イラスト協力
田邊由衣子 医療法人新生会うりわり歯科診療所

序文

「高齢者歯科（医）学って、どんな学問？」と、しばしば尋ねられます。「お年寄りを対象とした歯科医療をやるんですよ」と聞かれることも多く、「確かにその通りです」と、答えるようにしています。「歯科保存学」や「歯科補綴学」、「口腔外科学」、「歯科矯正学」、「小児歯科学」など60～100年の歴史をもつ学問と異なり、高齢者歯科（医）学は、世界的にも約40年しか経過していません。

歯科医療、歯科医学はこれまで数少ない病名を対象にさまざまな治療法や薬剤、材料、器材の開発に力を注いできました。その目的は疾病の除去と再発防止ですが、口腔領域がもっているさまざまな機能の維持と回復を目指してきたことも間違いありません。一方で健康保険の趣旨から、「病気に対する治療行為」のみが前面に掲げられ、歯科医療がもつ多くの部分である「機能の維持・向上」については、「予防」や「リハビリテーション」という概念と重複するため、やや遠ざけられてきた感があります。近年、摂食嚥下障害に対する治療やリハビリテーションに歯科が関与しなくてはならない状況が生じています。また、高齢者人口の増加に伴い、診療所や病院に通院できない在宅高齢者の増加、入院療養患者の治療力向上などに、「口腔機能の維持・向上」や「口腔機能管理」が重要課題となってきています。

口腔機能は、ほかの臓器と同じように加齢とともに衰えるといわれています。「発達期において口腔機能の発育が十分でない」ことが、診察の対象となっていることと比較すると、「高齢期における口腔機能の低下」への対応は、とても十分とはいえません。口腔衛生管理ができていない高齢者に対して口腔衛生処置を施すことにより、単に「口の中がきれいになった」だけではなく、本来口腔がもっている機能がかなり蘇ってきます。さらにその結果として、全身疾患の治療効果が向上したり、患者本人のQOLが向上したり、また、家族の負担が軽減したりと、その効果は絶大といえます。

看護領域では、「口腔内の観察、評価、診断」がすでにとり入れられています。これは、口腔の管理が医療上必要であるとの認識が医科に存在することを意味しています。しかし、医科の領域に歯科が参入している状況はきわめて少なく、まさに社会的ニーズや医科からのオファーに歯科が十分に応えていないといえます。特に歯科衛生士への期待は、かなり大きいので、きちんと勉強し体得しておけば、魅力のある、またやりがいのある職場がそこにはあると考えます。日本老年歯科医学会では、研究成果をもとに「口腔機能低下症」を提案し、2018年4月から健康保険に新しい病名と検査および治療法が収載されました。

本書では、①加齢変化、②社会的ニーズ、③診療の場としての在宅・病棟での対応、④全身疾患や服用薬の歯科治療に与える影響、⑤摂食嚥下障害への歯科的対応、などを十分に理解できるよう、それぞれ現場で活躍中の方々に執筆をお願いしました。また、高齢者歯科において大切なキーワードの1つである「多職種連携」に対応して、総合病院や介護の現場で活躍中の歯科衛生士はもちろん、言語聴覚士・管理栄養士にも「現場での連携」について、実状と問題点を紹介していただきました。

中項目の最初には、「おぼえよう」として重要な事柄を列挙しました。章末には、「やってみよう」として○×問題を演習用として配置しました。国家試験出題基準には完全に準拠しています。もちろん、歯科臨床での高齢者歯科だけではなく、診療補助の当該部分も網羅しました。

もう1つ、「歯科衛生士になった後にも読み返したい」と、思ってもらえるようにも配慮してあります。しかし、あまり欲張ると学生にとっては難しくなるため、アドバンスとしては決して十分とはいえなくなっているのは、ご容赦願います。今般は第3版として、制度の変更や教育現場からの意見を取り入れて、一部訂正を加えました。本書が学生の教科書として有意義であることを望み、また卒業後に高齢者医療や高齢者歯科医療に果敢にチャレンジできる歯科衛生士の要請に役立てれば、執筆者一同光栄に存じます。

2020年1月 執筆者一同

2 全身疾患の評価と対応

おぼえよう

- ①高齢者には、全身疾患をもっている人（有病高齢者）が多い。
- ②高血圧は高齢者に最も多い疾患で、モニター監視や服用薬の確認および副作用に対する認識が求められる。
- ③心疾患は多くの心臓病の総称であり、歯科診療時に注意が必要なものの1つである。
- ④脳血管疾患は脳梗塞や脳出血など、脳の病気の総称であり、歯科診療時に注意が必要なものの1つである。
- ⑤心疾患や脳血管疾患をもつ患者のほとんどは複数の服用薬があり、歯科的対応が求められる。
- ⑥糖尿病は易感染性の疾患であり、重症度を把握して対応することが求められる。
- ⑦腎症は腎機能が低下、あるいは不全状態である病気で、感染への注意と抗菌薬の処方に制限がある。



正確な数字は示されていないが、高齢者の約80%あるいはそれ以上が何らかの全身疾患をもっている（有病高齢者）といわれている。全身疾患のなかでも高血圧、心疾患、脳血管疾患、糖尿病の4つの病気がその約75%を占めている（図1）。そして、2つ以上の病気をもっている高齢者も少なくない。それぞれの疾患の特徴を知っておくことは、患者の病状を悪化させずに安全で効果的な歯科治療を行ううえで絶対に欠かせない。また、病気の状態を把握するうえで各種検査値は有効な手段となる（表1）。

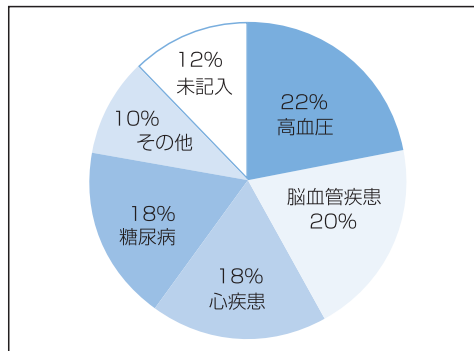


図1 有病高齢者がもっている全身疾患。（要介護者等歯科治療病診連携システム策定・推進委員会：歯科疾患病診連携マニュアル、2003より）

有病高齢者

1 高血圧（図2）

- ・最も多くみられる。
- ・収縮期血圧180mmHgを治療中止の基準にするが、はっきりとした根拠はない。
- ・血管壁がもろくなっていたり、血栓がある場合、高血圧脳症を引き起こす可能性があるといわれている。

高血圧

表1 重要な検査値と関連する全身疾患。（改訂 歯科診療のための内科 引用改変）

検査項目	単位	基準値	関連する全身疾患など	
血液学検査	赤血球（RBC）	/μL	男：430～570万 女：370～490万	増加：真性多血症・高地滞在・喫煙・脱水 減少：貧血系疾患・白血病・骨髄異形性症候群・消化管出血・大腸癌
	ヘモグロビン（Hb）	g/dL	男：13.5～17.0万 女：11.5～15.0万	赤血球と同じ
	ヘマトリット（Ht）	%	男：40～50万 女：35～45万	赤血球と同じ
	白血球（WBC）	/μL	3,500～8,500	白血球増多症・白血球減少症
	血小板（Plt）	/μL	15～35万	増加：赤血球と同じ、減少：血小板減少性紫斑病など
	空腹時血糖（FBS）	mg/dL	70～110	上昇：糖尿病・クッシング症候群 低下：インスリン過剰投与・インスリン産生腫瘍
生化学検査	グリコヘモグロビン（HbA1c）	%	4.3～5.8	上昇：糖尿病
	総タンパク（TP）	g/dL	6.5～8.5	低タンパク血症・低アルブミン血症・肝硬変・慢性肝炎
	尿素窒素（UN）	g/dL	9～20	上昇：腎機能障害・脱水症・消化管出血・発熱 低下：多尿・低タンパク食・肝不全・妊娠・タンパク同化ホルモン投与
	クレアチニン（Cr）	mg/dL	男：0.60～1.00 女：0.40～0.80	上昇：腎不全・心不全・脱水・先端巨大症・巨人症 低下：筋ジストロフィー・過剰輸血
	尿酸（UA）	mg/dL	男：4.0～7.0 女：3.0～5.5	上昇：慢性腎不全・尿路結石・痛風
	総コレステロール（TC）	mg/dL	120～219	高コレステロール血症：過剰摂取・甲状腺機能低下・酵素欠損症・家族性高コレステロール血症 低コレステロール血症：甲状腺機能亢進症・飢餓・神経性食欲不振症・過度のダイエット・潰瘍性大腸炎・クローン病
	中性脂肪（トリグリセライド）（TG）	mg/dL	50～150	過食・肥満・メタボリックシンドローム
	HDL-コレステロール（HDL-C）	mg/dL	40～100	高HDLコレステロール血症：家族性高HDLコレステロール血症（遺伝性） 低HDLコレステロール血症：肥満・運動不足・喫煙（生活習慣）
	LDL-コレステロール（LDL-C）	mg/dL	70～139	総コレステロールと同じ
	ビリルビン（Bil）	mg/dL	0.2～1.2	黄疸（高ビリルビン血症）・溶血性貧血・肝炎・肝硬変・胆石・胆管癌・胆嚢癌・脾癌

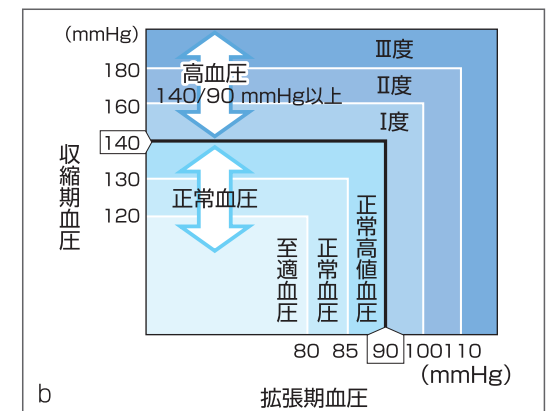
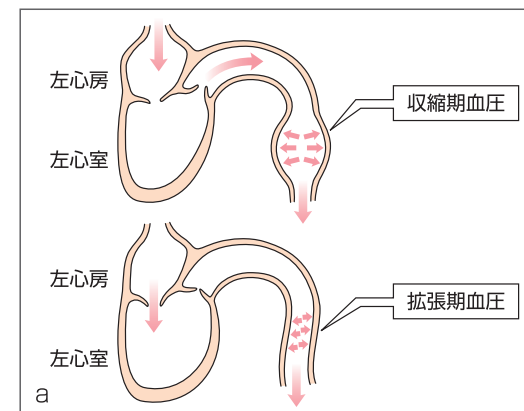


図2 血圧の違い（a）と血圧値の分類（b）。（改訂 歯科診療のための内科 引用改変）

1 口腔衛生管理の視点から見た高齢者の口腔内環境

おぼえよう

- ①高齢者の口腔は補綴装置や歯肉の退縮により、構造的に清掃が困難な状態となりやすい。
- ②口腔機能が低下すると自浄作用が低下するため、口腔内は汚れやすくなる。
- ③高齢者の口腔内環境には、全身疾患に伴う服用薬剤や口腔清掃の自立度など、さまざまな要因がかかわっている。



1 清掃困難な口腔内

1) 歯の欠損と補綴装置

加齢は歯の喪失の直接的原因ではないと考えられているが、高齢になると欠損歯数は増加する傾向にある。欠損部位に対する補綴装置にはブリッジや義歯、インプラントなどが挙げられるが、高齢者においては、年齢が高くなるにつれて義歯装着者の割合が徐々に高くなる¹⁾。このことは、歯の欠損が多くなるにつれて、ブリッジの支台となる歯が少なくなり、固定式の補綴装置のみでは欠損部を補綴できなくなるためと考えられる。一方、現在歯では健全歯が減少し、処置歯においては、充填物より鑄造冠の割合が高くなるのが特徴である。補綴装置は、高齢者の咀嚼などに役立っていることはいままでもないが、逆に口腔の自浄作用を妨げ、プラークや食物残渣が蓄積しやすい環境を作り出すことがある。また、歯の欠損状態は人によってさまざまであり、欠損と補綴装置の組合せによって口腔内の構造は複雑となりやすいため、口腔清掃時には特別な配慮が必要となる(図1)。

たとえば孤立歯(両隣に歯が欠損している歯)では、隣接面へ歯ブラシを当てるのが困難であるとともに、歯間ブラシの圧が逃げやすいため、頬舌側は磨けていても隣接面にはプラークが残存しやすい(図2)。また、欠損部にブリッジが装着

- 清掃困難な口腔内
- 歯の欠損と補綴装置
- 補綴装置
- 食物残渣
- 口腔清掃
- 孤立歯



図1 さまざまな補綴装置が装着されている口腔内。



図2 磨きにくい孤立歯。

されている場合でも、ポンティックの形態によっては、ポンティック周囲に食物残渣やプラークの付着が多く認められることがある。部分床義歯使用者の場合は、特に義歯の支台歯においてプラークが付着しやすい状態となっている。これは、クラスプなどの支台装置や床の辺縁によって自浄作用が妨げられるためであり、特に隣接面はプラークが付着しやすいにもかかわらず、歯ブラシを当てるのが困難であったり、歯ブラシを当てる習慣がなかったりすることから、磨き残しの多い部分である(図3)。

義歯の下にはコーピングや残根が存在する場合もある。これらの歯は長時間義歯に覆われているために、細菌が増殖しやすい状況となっている。しかし、これらの歯の存在を義歯装着者自身が自覚していない場合や、介護者であっても気づかない場合があるため、清掃に対して注意が必要である。これらの歯の清掃が不十分で、周囲の歯肉に炎症が起きると、義歯の不適合や咬合時の痛みの原因となる。

義歯自体にも細菌や真菌が付着しやすく、義歯を不潔なまま長時間使用していると、特にカンジダ菌が増殖し、床下粘膜に発赤が認められたり、白斑が生じたりする口腔カンジダ症が引き起こされる(図4)。



図3 支台歯の隣接面に残るプラーク(染め出し)。(ミラー像)

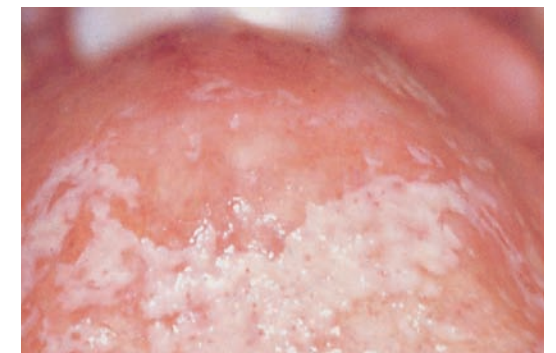


図4 口腔カンジダ症。

2) 歯肉退縮による根面露出

高齢者では歯肉退縮により根面が露出している部位が多く、そのような部位では歯ブラシを意識して当てなければプラークが残存しやすい。歯軸が傾斜している歯では、傾斜している側の歯頸部にプラークが残存しやすいが、歯肉に退縮が生じた場合、その根面はさらに清掃困難な部位となる。また、歯冠部に豊隆の強い鑄造冠が装着されている場合は、露出した根面にプラークが蓄積されやすい形態となるので、清掃指導の際には根面の状態をよく観察することが大切である(図5)。また、歯肉退縮に伴って歯頸部では歯間が広がっていきため、歯ブラシのみで清掃することが困難となり、歯間ブラシなどの清掃補助器具を使用する必要性が生じる。露出した根面は歯冠部に比べう蝕になりやすい性質があるため、高齢者においては根面う蝕の発生に注意が必要である(図6)。

根面露出
歯肉退縮

根面う蝕

3 摂食嚥下障害への対応

おぼえよう

- ①摂食嚥下リハビリテーションは、治療的、代償的、環境改善的、および心理的といった4つの側面からアプローチを施す。
- ②摂食機能訓練には、食物を使用しない間接訓練と、食物を使用して行う直接訓練とがある。
- ③多職種連携によるチームアプローチが基本である。



1 リハビリテーションとしての対応理念

摂食嚥下障害には、内科的（薬剤使用）、外科的（耳鼻科、口腔外科における手術）、およびリハビリテーションとしての対応がある。本項は、2001年WHO発表の生活機能・障害・健康の国際分類（ICF）の理念に即しながら歯科衛生士が心得ておくべき摂食嚥下リハビリテーションの手法について紹介する。

図1に示すようにICFは、健康状態を「心身機能・身体構造」「活動」「参加」の3つのレベルで把握する。これらが障害された状態は「機能・構造障害」、「活動制限」、「参加制約」であり、3つのレベルに影響を与える背景因子が、「環境因子」と「個人因子」である。そこで障害者を4つの側面で捉え、各側面についてアプローチを施す。

①治療的アプローチ

「心身機能および身体構造の変化（図1①）」として捉え、機能障害に対しては機能訓練を施す。

②代償的アプローチ

生活という枠で「活動する能力（図1②）」として捉え、活動制限に対しては、本人が潜在的にもっている能力に働きかけて機能の代償を図る。

③環境改善的アプローチ

社会（家族も含める）に「参加（図1③）」する者として捉え、参加制約が生じた場合には、環境（図1④）を改善することにより円滑な社会参加を促す。

④心理的アプローチ

個人の内的面（性格、人生観など；図1⑤）に配慮し、これに問題が生じている場合には、心理的支援を行う。

10人の患者と対峙すれば10通りの生き方があり、医療的対応も個々に応じて10通りになるだろう。しかし、以上の4つの側面からの対応理念をもてば、各側面に

リハビリテーションとしての対応理念

ICF

ICF
International Classification of Functioning, Disability and Health の略。

において問題点、ゴール（診療目標）、プラン（診療計画）を設定し、いかなる場面であっても実際のな手段を提供することができる。

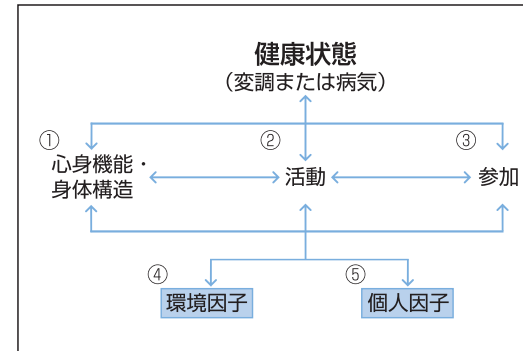


図1 生活機能・障害・健康の国際分類ICF。2001年WHOの構成要素間の相互作用。

MEMO

国際障害分類

世界保健機構（WHO）が1980年に発表した「国際障害分類」（International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps: ICIDH）は、障害を機能・形態障害、能力障害、社会的不利の3つのレベルに分けて捉えるという、「障害の階層性」を示した点で画期的なものであった。しかし、障害のマイナス面のみを客観的に評価しているといった反省から、リハビリテーションとはマイナスを減らすことだけでなく、むしろプラスを増やす（潜在的な能力を開発・発展させる）ことで大きな成果を上げることができるということが主張され、ICFとして2001年に発表された。対応の基本は、ICIDHに準じて4つの側面からアプローチをする。

2 対応方法・手技

対応方法・手技

歯科衛生士は、摂食器官にかかわる身体機能および構造を観察、評価し、歯科医師の指示のもと、摂食機能療法を実施する。摂食機能療法において、歯科衛生士は補助役ではなく実施者であり、そのため責任も生じるので実施内容については記録に残すことが必要である。

1) 治療的アプローチ（摂食機能訓練）

摂食器官にかかわる身体機能および構造の障害（図1①）に対して機能訓練を実施する。摂食機能訓練には、食物を使用しない間接訓練と実際に食物を使用して行う直接訓練とがある。

治療的アプローチ（摂食機能訓練）

(1) 間接訓練（基礎訓練）

間接訓練（基礎訓練）

a. 摂食嚥下体操（口腔機能訓練）（図2）

摂食嚥下体操

廃用性で硬くなりがちな頸部、肩、口腔諸器官の筋肉のリラクゼーションを目的