



# HIV

## 感染症の 歯科治療 マニュアル

池田 正一 著

厚生労働省エイズ対策研究事業

HIV感染症の医療体制の整備に関する研究(主任研究者 木村哲)

HIV感染症の歯科医療に関する研究(分担研究者 池田正一)

平成 16 年度厚生労働省科学研究費補助金エイズ対策研究事業  
HIV 感染症の医療体制の整備に関する研究班（主任研究者 木村哲）  
HIV 感染症の歯科医療に関する研究（分担研究者 池田正一）

〈研究協力者〉

- 前田 憲昭（医療法人社団皓歯会）  
小森 康雄（東京医科大学口腔外科）  
柿澤 卓（東京歯科大学水道橋病院口腔外科）  
北川 善政（北海道大学大学院歯科研究科口腔病態学講座）  
田上 正（国立国際医療センター歯科口腔外科）  
樋口 勝規（九州大学病院口腔総合診療科）  
吉野 宏（広島大学歯学部応用口腔医学講座）  
連 利隆（大阪市立総合医療センター口腔外科）  
玉城 廣保（独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター歯科口腔外科）  
宮田 勝（石川県立中央病院歯科口腔外科）  
高木 律男（新潟大学大学院医歯学総合研究科顎顔面口腔外科学分野）  
山口 泰（独立行政法人国立病院機構仙台医療センター歯科口腔外科）  
吉川 博政（独立行政法人国立病院機構九州医療センター歯科口腔外科）  
村井 雅彦（愛知県歯科医師会）  
久保寺友子（神奈川県立こども医療センター歯科）  
池田健太郎（神奈川県立こども医療センター歯科）  
松本美沙子（神奈川県立こども医療センター歯科）  
内田 悦子（神奈川県立こども医療センター歯科）  
岡本 香（神奈川県立こども医療センター歯科）  
佐藤あおい（神奈川県立こども医療センター歯科）  
小川 絹代（横浜市みなと赤十字病院歯科口腔外科）

## 序 文

HIV 感染症は致命的な疾患から、治癒は望めないが治療可能な疾患となった。そして HIV 感染者は各種の治療薬を服用しながら、10 年、20 年、30 年と長生きできる。その間、う蝕や歯周疾患に罹患する。このように HIV 感染症の治療法の進歩は、HIV 感染者がより永く、しかも健康に生活できることを示しており、彼等の健康維持の一環として包括的な歯科管理というものがより重要になってきた。本書の出版の目的は、HIV / エイズと共生する人々に適切な口腔衛生サービスを提供する歯科医療従事者になることであり、その結果彼等の QOL の向上に貢献できるようになることである。

本書は現在入手可能な最新のデータに基づいて記載されているが、HIV / エイズ研究分野では、次々と新しい発見や治療法の進歩が続いている。したがって読者には学会や文献などで科学的な最新の情報を常に集めるよう努力されることをお願いしたい。科学的な根拠に基づいた情報がない場合は、専門家の意見を求めることを勧める。これには巻頭に記載されている研究協力者が HIV 感染症の歯科医療に精通されている方々である。また巻末にはエイズ診療拠点病院一覧が記載されている。それらと連絡し合って、情報の収集に努めていただきたい。したがって本書は、個々の臨床家の HIV 歯科診療の診断・治療の手助けはできるが、これが全てではないことを理解していただきたい。

1994 年第 10 回国際エイズ会議が横浜市で開催された折、2 日間にわたりエイズと歯科診療に関するシンポジウムが開催された。その際、多数の海外のエイズ歯科医療専門家が集まった中で、エイズの歯科診療に関する治療指針のようなものが必要ではないかとの意見が出た。そこで、同年秋、「HIV 感染症：歯科における問題点の検討」というテーマで、国際エイズ歯科学会（Dental Alliance for HIV / AIDS Care-DAAC）およびアメリカ歯科医師会の主催で会議が開催された。そこで初めて“HIV 感染症歯科管理の原則”について意見交換が行われた。この会議はシカゴ市にあるアメリカ歯科医師会本部で 3 日間にわたり行われたが、このようなテーマで各分野の中心的な研究者や専門家が一同に会したのは初めてのことであった。この会議には日本から筆者も参加したが、アメリカ、イギリス、カナダ、デンマーク、オランダ、スイス、ブラジルなど各国から集まった研究者、教育者、臨床家、行政官などは HIV 感染者の治療に際し、歯科医療関係者の役に立つ、はっきりした治療指針が必要であるという認識で一致した。その後、それぞれの分野における意見の統一と文書化に向け、数年の努力と意見の調整の後、1999 年に Principles of Dental Management for the HIV-infected Patient（池田正一他訳『HIV 感染者の歯科治療指針』）として、このガイドラインが完成した。本書はこのガイドラインをベースに、また HIV の基礎知識に関しては厚生労働省研究班の『抗 HIV 治療ガイドライン 2005』を参考とさせていただいた。

一方、わが国の HIV 歯科診療に関する研究については、1988 年厚生省・HIV 感染者の発症・予防治療に関する研究班（山田兼雄班長）の中の包括医療委員会（長尾大委員長）の元に歯科口腔外科委員会として発足した。その後厚生労働省の研究班として、HIV 感染症の医療体制に関する研究（南谷幹夫、白

阪琢磨主任研究者), HIV 医療体制の整備に関する研究 (木村哲主任研究者) の中に歯科医療に関する研究として受け継がれ今日に至っている。また筆者自身は国際エイズ歯科学会の理事として参加しながら, Dr. J. J. Pindborg, Dr. J. Greenspan, Dr. D. Greenspan, Dr. S. Silverman, Dr. C. E. Barr 等多くの方々に, HIV と口腔病変について, 院内感染予防では, 2003 年 CDC ガイドラインの著者である Dr. J. Cleveland など各氏にご指導いただき, 特に Dr. M. Glick には数回にわたり来日され, 我々に貴重な講演, 指導を, また本書の作製にも協力をいただいた。ここに 10 年以上にわたる援助に心から感謝申し上げる。

また日頃から厚生労働省の HIV 歯科医療に関する研究に協力いただいている各氏に, そして本書の作成にご支援を頂いた諸氏に感謝する次第である。

平成 17 年 3 月 31 日

神奈川歯科大学教授

池田正一

## 目 次

序 文—i

目 次—iii

第1章 問診と既往歴 .....	1
1. 既往歴を得るために必要な環境—2	
2. 既往歴の内容—2	
第2章 HIV感染者・エイズ患者の歯科治療に必要な特別な配慮 .....	7
1. 一般的な治療計画—7	
2. HIV感染症の病期の評価とその意義—8	
3. 保存修復に関する配慮—9	
4. 歯内療法に関する配慮—10	
5. 補綴処置に関する配慮—11	
6. 歯科一般治療に関する配慮のまとめ—11	
7. 歯周疾患に関する配慮—12	
8. 口腔外科処置に関する配慮—15	
9. 歯科矯正処置に関する配慮—17	
10. HIV感染小児の歯科治療—18	
11. 抗菌剤予防投与と治療投与—20	
12. 血友病患者の歯科治療に関する配慮—22	
13. 口腔疾患の予防のためのガイドライン—24	
14. 結 論—25	
第3章 日本のHIV／エイズ 口腔症状 .....	27
1. HIV／エイズの口腔症状の特徴—27	
2. よく見られる口腔症状—40	
3. 母子感染—61	
4. 口腔症状のまとめと治療の概略—63	
5. 文 献—68	
第4章 歯科診療における院内感染予防 .....	71
1. ユニバーサルプリコーションとスタンダードプリコーション—72	
2. 滅菌・消毒と洗浄—73	
3. 歯科診療における院内感染予防の実際—74	

第5章 職業上の曝露と予防投与	83
1. 職業上の曝露事故の管理	83
2. HBV 曝露	84
3. HCV 曝露	85
4. HIV 曝露	85
5. HIV 曝露後の予防投与	85
6. 予防投与の薬剤と投与方法	86
第6章 歯科診療における感染曝露の可能性	89
1. 患者からの感染の可能性	89
2. 歯科医療従事者から患者への感染	92
3. 患者から患者への感染（器械・器具を介して）	97
4. 歯科医療従事者から歯科医療従事者への感染の可能性	98
第7章 スタッフ教育	101
第8章 HIV 感染症の基礎知識	103
1. HIV 感染症とエイズ	103
2. 疫 学	103
3. HIV 感染症とは	104
4. HIV 感染部位	105
5. HIV 感染経路	105
6. HIV 感染症の自然経過	105
7. HIV 感染症の指標	107
8. 治 療	109
9. HIV 感染症治療の目的	109
第9章 HIV / エイズ患者の歯科治療における社会的および倫理上の責任	115
歯科医療関係者の倫理と職業上の責任に関する7つの原則	115
付録1：HIV 疾患によく使用される薬物とその適応	117
付録2：全国拠点病院リスト	121



## 第1章

## 問診と既往歴

HIV感染者は、多くの合併症を併発しており、しかも彼等の臨床症状は急激に変化する。また抗HIV療法中の患者は多くの薬を服用している。したがって彼等の診療にあたっては、最新の医学情報と、できるだけ完全な既往歴を知ることが必要である。

歯科治療計画を立てるうえで、HIV感染症の病期や病勢の影響が、どの程度にあるのかを知るには、まず患者の現在の健康状態を知ることが大切である。そこでまずHIV感染症の病期を知るために、できるだけ多くの情報を患者から直接聞きとるべきである。患者は一般に自分自身の病態や現在の状況についてよく知っているものである。ほとんどの患者の述べる彼等の最新のCD4陽性Tリンパ球数、ウイルス量、内服薬、現在の健康状態などは信頼できるものである。そして正確に医学的評価をするためには、彼等の内科主治医から最新の医学的データや現在の健康状態などを聞く必要がある。

一般に患者の健康状態を評価するには、次のことを考慮する必要がある。

- a. 医学的問題点はどこにあるのか、何なのか
- b. 歯科治療を行うことで患者にどのような危険が及ぶのか
- c. 患者の状態や病状に応じて歯科治療内容の変更が必要か

以上のようなことは、他の病気で長期にわたり医学的管理を受けている多くの患者に対し歯科治療を行う際に、常に配慮する必要があるが、HIV感染者に対

しても適応されるべきである。とくにHIV感染者には以下のことに配慮する必要がある。

- a. 出血
- b. 感染
- c. 薬の作用、相互作用
- d. 歯科治療に耐える能力

しかし患者は、必要な医学的情報を歯科医に知らせないかもしれない。なぜなら彼等は自分がHIV感染に関連する病気をもっている、あるいは何らかの疾患に罹患する危険があることを知らないかもしれないし、たとえ知っていても自分の病気が歯科治療を受けらううえで何らかの影響があるとは知らないかもしれない。したがって歯科医療従事者は患者の正しい医学情報を得るために正確な問診が必要である。

問診で得られた患者の秘密に関する医学的情報が公開されたり、他に利用されたりすれば重大な法律違反であることを、歯科医やそのスタッフは知っていなければならない。また患者の中には自分のHIV感染を家族にも、会社にも知らせていない者もいる。さらにエイズ発症の指標疾患であるPML（進行性多巣性白質脳症）で突然意識を失い、はじめてHIV感染症と診断された例で、治療後意識は回復したものの認知症が

残った例では家族の配慮で本人にも HIV 感染を告げていないケースもある。このように患者の前では HIV 感染について話ができない場合もある。いかに機密の保持が大切か分かると思う。

患者の既往歴を得るには、口答でもまた記述式のものを使ってもよい。しかし**歯科医が患者の包括的な既往歴を聴取する**ということは、**内科主治医がそれを取**

**るよりは、はるかに重い責任が生じることを意識する必要がある**。なぜなら、歯科医は直接 HIV 感染症を治療するわけでもない。にもかかわらず詳細な情報を得るからである。それゆえ歯科医と歯科衛生士はこれらの患者の医学的情報がなぜ必要なか、医学的データと歯科医療の関係を十分に理解していなければならない。

## ■ 1. 既往歴を得るために必要な環境

HIV 感染者であるなしにかかわらず、あらゆる患者にいえることだが、患者の既往歴を、より完全に正確に聴取するためには環境が大事である。静かで、気楽で、プライバシーが守れるような所であれば、患者は自分の病状についてより多くを語るものである。しかし HIV 感染者では、HIV 感染に関わる患者個人の感情的な面や、社会的側面もあるので、プライバシーの保護というのは実に重要になる。したがってこれらの患者の既往歴を聴取するには、他の一般の患者から離れたところで聴取あるいは記載してもらうのが最も良い。そうすればプライバシーは保証され、患者は安心して話ができる。できれば、面談室のような仕切られた部屋で行うのがよい。すべての患者に言えることだが、歯科ユニットのチェアは既往歴を取るにはあま

りふさわしくない。外科医は問診や既往歴の聴取を手術台では行わない。

患者の既往歴や現在の病状について、他の患者や他人に立ち聞きされないような場所で聴取する工夫をすると同時に、他の患者と違う場所で話をするこゝで、歯科医が患者を差別しているような印象を与えないように工夫することも大切である。患者からなぜこのような隔離された場所で既往歴を聴取するのかと問われたら、患者の機密性の保持をするのが当院のポリシーであることをよく説明する必要がある。そして患者との面談を行うにあたり、歯科医の穏やかで、明るく、しかも専門家としての態度が患者の信頼を得るのに重要である。

## ■ 2. 既往歴の内容

ここでは HIV 感染者を評価するのに必要な既往歴の内容について述べる。

この最初の面談で患者の歯科的な問題や、口腔衛生に関する情報を集めるだけでなく、HIV 感染の経路や HIV 感染に関連して、患者の生活に影響を与えている状況を知ること、患者の症状や病気を越えて、人間として患者のことをより良く理解することが、歯科診療を遂行するうえでたいへん役に立つのである。これらの対話を通して誠実な関係を保ちつつ歯科医と

患者の信頼関係を築いていくことができるのである。このような関係は歯科医と患者の双方にとって良いことである。すなわち歯科医療は、単に歯や口腔の治療だけではなく一生を通じて、長期に口腔衛生の管理を行い、HIV 感染者の QOL の向上に寄与することである。しかしこのような歯科医による既往歴の聴取を心よく思わない患者は、患者自身の危険な状態や、診断・治療の内容などの情報を提供しないかもしれない。その場合は、時間をかけて次回に聴取する工夫も

大切である。

既往歴の内容の一覧表は表1-1に示す。そして以下にその詳細について述べる。

### 初診年月日

既往歴を聴取した最初の年月日を明確に記載する。

### 個人情報

患者の一般的な個人情報すなわち、氏名、生年月日、身長、体重、保険証番号などに加え、主治医やケースワーカーの氏名、住所、電話番号、ファックス番号などを記載してもらうのは特に重要である。これらは患者から直接聞きだせないようなより詳細な医学情報などを教えてもらうために必要であるからである。

### 主訴および主訴に関連する病歴

最初に患者から聞きだされなければならない情報は、患者の主訴および主訴に関連した病歴である（すなわち来院の動機や、なぜ当院を選んだのかなど）。そしていつから病状が出たのか、疼痛や腫脹の有無、また抜歯や充填処置などの歯科治療経験を聴得する。

### 既往歴

他の病気をもつ多くの患者に対するのと同じように、歯科医はHIV感染に関連する患者の既往歴を十分に聴取することが重要である。もちろん患者がHIV感染に関連しない病気で悩んでいるかもしれないことを念頭におきながら、そしてより完全な情報を得るためには、患者が答えやすいような質問を用意することも重要である。

### HIV 関連疾患

HIV感染に関連した悪性腫瘍、肺炎、非定型抗酸菌症、サイトメガロウイルス感染症等の既往を質問し（表8-2参照 [p.106]）、同時に口腔病変として口腔カンジダ症、潰瘍病変、口腔乾燥症、急激に進展した歯周疾患などにかかったことがあるかについても聴取する。とくに帯状疱疹や口腔毛様白板症はHIV感染

表1-1

HIVに関連する病歴
年月日
個人の情報およびデータ（他の医療従事者の情報を含む）
主 訴
主訴に関連する病歴
既往歴（最後に受診した医師名を含む）
HIV 検査日
HIV 検査を受けた最初の日
HIV 検査陰性だった最後の日
HIV 検査陽性になった最初の日
HIV 検査を受けた理由
HIV 感染の危険因子（感染経路）
HIV 感染症の病歴（関連疾患、兆候と症状）
CD4 リンパ球数と検査日
最初のCD4 リンパ球数と年月日
最も低下したときの数と年月日
最も最近の数値と年月日
血中ウイルス量と検査日
最も高い数値と検査日
最も低い数値と検査日
最近の数値と検査日
血液検査値（分類も含む）
服用中の薬と投与量、服薬スケジュール
抗レトロウイルス剤——
抗菌剤——
その他——
アレルギーと薬物感受性
肝炎（タイプと現在の状態）
性感染症（タイプと現在の状態）
結核の既往（検査日と現在の状態）
喫煙の習慣
飲酒の習慣
覚醒剤や麻薬の常用
神経症状および消化器症状の出現

が判明する以前に発症することがあり、忘れずに質問する。

### 内科主治医を受診した最新の年月日

HIV感染症が進んでくると、進展した病状を評価、診断、治療する必要性は増してくる。たとえば、もし患者が主治医による定期検診を受けていないなら、早急に受診するべきであることをすすめる必要がある。さらにもし患者の医学的状態（病状）がはっきりしない（たとえば、結核の治療をちゃんと受けていないなど）ならば、状態がもとにもどるまで積極的な歯科処置は延期するべきである。

### HIV 検査の結果

患者の HIV 検査に関する既往歴も知る必要がある。

- a. 最初に HIV 検査を受けた年月日
- b. HIV 検査が陰性であった最後の年月日（もしあれば）
- c. はじめて HIV 陽性となった年月日

これらの情報は患者の病状や病勢，進行の具合，HIV 感染関連の合併症などについて予測することができる。

### HIV 検査を受けた理由

患者がはじめて HIV 検査をなぜ受けようとしたのか，その理由を知ることは，患者の HIV に対する知識と，それらに対する意識を知るうえで重要である。

### 感染経路（HIV のリスクファクター）

HIV 感染の経路は口腔病変や歯科治療との関係があり重要である（たとえば男性同性愛による感染者にカポジ肉腫が多いことが知られている）。感染経路はまた歯科治療とも関係する，たとえば静脈麻薬の常習者は，心内膜炎の既往歴をもつものが多く，歯科治療に際し感染性心内膜炎の予防のため抗生剤の術前投与が必要であり，血友病では C 型肝炎との重複感染の問題や，歯科治療時の出血管理のために欠乏因子の補充療法や抗線溶剤の投与が必要である。

ただし，感染経路については微妙な問題であり，慎重な対応が必要である。

### CD4 陽性 T リンパ球数

CD4 リンパ球数と検査日（最初の CD4 数，一番低下した数値，一番最近の数値）は，HIV 感染症の進展の病期，病勢と進展にともなう病気の種類を予測することができ，そしてどの程度に免疫機能が障害されているのかも知ることができる。

CD4 陽性 T リンパ球数が  $200 / \text{ml}$  以上であればほとんどの歯科治療は患者に危険を及ぼすこと

はない。

### ウイルス量（Viral Load）

血中 HIV-RNA 量はウイルス複製のマグニチュード（量）と CD4 リンパ球の破壊の程度，そして病気の進行に関連しているため，しっかり聴取するべきである。とくに血中ウイルス量の変化は抗 HIV 療法の効果を知る指標となる。

血中ウイルス量が検出限界以下（ $50$  コピー /  $\text{ml}$  以下）であれば唾液中にもほとんどウイルスはいないと判断でき，歯科治療中の事故による感染はまずないと考え安全に治療が行える。

### 一般血液検査

白血球数，好中球，単球，リンパ球，赤血球数，血色素量，ヘマトクリット値，血小板数。これらの値は，HIV 感染者の口腔病変や全身的な合併症のリスクと明らかに関連しており，とくに感染と出血に関わっている。できるだけ最新の検査結果（3 か月以内）を獲得すべきである。

好中球数  $500 / \text{ml}$  以下では歯科治療時抗菌剤の予防投与が必要， $500 \sim 1000 / \text{ml}$  では処置内容により投与を検討する。

### PT/INR, aPTT

国際標準値（International Normalized Ratio, INR）は血液凝固障害の評価をするのに最新の標準値である。また，プロトロンピン時間（PT），部分トロンボプラスチン時間（aPTT）も止血や凝固障害を知る上で必要である。

血小板数  $5$  万 /  $\text{ml}$  以上，INR 1.5 以下，PT, aPTT が 2 倍以下であれば抜歯は安全に行える。

### 現在服用中の薬

HIV 感染者は複雑な投与方法のもとに、多くの薬を服用している。したがって患者が現在服用中のすべての薬を聞きだすことが極めて重要である。それには、a) 処方箋で医師から処方されている薬、b) 自分で良いと思って服用している薬（薬局で買った）、c) 生薬および民間療法薬、d) 栄養補助薬、e) 外国から特別に輸入した薬などがある。これらの薬は患者の過去あるいは現在の健康状態、病期、免疫能などと同時に、薬の作用、副作用や相互作用などについても教えてくれる。とくに歯科医は、患者の服薬スケジュールを正確に知る必要がある。なぜならこれらの服薬スケジュールは食後に飲む薬や食間・空腹時に飲むなど複雑であり、これらを乱さないために歯科医は、歯科治療の予約時間、治療時間の長さあるいは治療後局所麻酔によるしびれ感がどの位残っているのかなどを考慮する必要があるからである。

HIV 感染者が服用する可能性のある薬は次々と開発され、そのリストは膨大である（表8-3）。しかしそれらを、a) 抗レトロウイルス剤（どこを阻害するタイプなのか、服薬スケジュールは）、b) 抗菌剤、c) その他、に分類しておけば便利である。

### 薬物アレルギーおよび感受性

HIV 感染者は、HIV 感染症の進行に従って、薬物アレルギー反応が亢進する、患者が経験した薬に対する反応の詳細は、いつからアレルギー反応が出たのかも含め確認し、記録に残しておくべきである。筆者も以前は何ら反応を示さなかったペニシリン系抗生剤で智歯抜歯後使用したところ全身に発疹が出現した経験をしている。

### 肝 炎

HIV 感染者は種々の異なったタイプの肝炎、すなわち A 型、B 型、C 型などのウイルス性肝炎や薬物性肝炎などに罹患するリスクが高い。肝炎とくに慢性肝炎は薬物代謝を変えたり、血液凝固障害のリスクが高まる。したがって肝炎のタイプ、リスクの亢進、肝

機能障害の程度その他を明確に記録することが大切である。

### 性感染症 (STI)

HIV 感染者が他の性感染症に感染していると、HIV 感染の進行がより早まることが知られているが、と同時に性感染症自体も悪化する（たとえば梅毒感染は、神経梅毒や梅毒性心筋症に進行する）。性病の既往のある患者は危険な性行動の旺盛な人として評価すべきである。

### 結核 (TB)

HIV 感染者は結核に感染する、あるいは再発する危険性が増加する。したがって患者の結核感染の状態について、主治医の診断と結核検査の結果の記録と年月日を得るべきである。

結核は空気感染であり、エアタービン等で唾液や血液が飛散すると感染のリスクは極めて高くなる。したがって活動期の結核患者は個室管理が原則となる。それゆえ活動期の結核患者の一般歯科診療所での積極的な歯科治療は避けるべきである。HIV 感染者の歯科治療を一般診療所で拒否してよいのは唯一活動期の結核患者だけである。活動期結核の患者に緊急に歯科治療がどうしても必要のときは、これらの患者の管理ができる施設に紹介するべきである。結核の治療をちゃんと受けようとしなない患者は、結果として薬剤耐性菌の出現を生ずるかもしれないし、感染性を残したまま他人に感染させる可能性もある。結核の治療を拒否する患者がいたら、内科主治医に連絡し、結核の治療を受け治癒してから歯科治療を行う（その基準は、結核治療終了後3回の喀痰検査が陰性である）。

#### 結核に対する質問

——結核に対する皮内テストを最後に受けたのはいつですか

——胸部 X 線写真検査を最近受けましたか。それはいつですか

——あなたが結核と診断されたのはいつですか

——あなたは結核の治療薬を処方されましたか。も

しそうなら薬を必要期間服用しましたか。またその後も定期的に検診を受けていますか

——あなたは現在人に感染させない状態にあると言えますか

——あなたは多剤耐性結核ですか

### 喫煙，飲酒，薬物使用

HIV 感染の病期や症状にかかわらずタバコ，酒などの量や頻度などについては記録しておくことよい。なぜならこれらは HIV 感染者の口腔病変や全身状態に影響を与え，さらに歯科治療に直接影響があるからである。とくに HIV 関連歯周疾患である壊死性潰瘍性歯周炎などでメロントゾールを処方する場合飲酒は禁忌である

### 神経症状

HIV 感染に関連する神経症状は，明らかに患者の精神活動，行動，運動機能に影響を与える。また同時に，原因不明の疼痛（三叉神経症状，う蝕や歯周疾患がないのに片顎，片側性の疼痛を訴える）や，いわゆる HIV 脳症などがある。また抗 HIV 薬の副作用で不安神経症に陥っていることもある。歯科医は HIV に感染していない人にはみられないような知的な，あるいは精神的な変化を見のがさないように努めなければならない。またエイズ認知症などで予約が守れない場合もある。

### 消化器症状

主に抗 HIV 薬の副作用（ネルフィナビル等）で下痢が止まらなると長時間座ってられない。患者と相談しながら治療内容を検討する。

### 患者の医学的問題点とさらに追加すべき情報の提供について主治医と相談する

HIV 感染者の歯科治療にあたり，患者の既往歴や

医学的情報を集収し評価した後で，患者の主治医と話し合う必要がある。それは集められた情報を確認し，あるいはより明確にし，臨床所見の解釈について説明を受け，さらに今後の歯科治療について相談するためである。

### 現病歴

複雑で長期にわたる病歴を持っている患者のために，病院から医学情報を取りよせるのが便利である。それには病院の診療録，臨床データ，X 線写真，検査データおよびその他記載された物（文献など）が含まれる。これら依頼した情報は内容や年月日についても明確で，簡潔であることが望まれる。HIV 感染者の主治医から意見や要点を聞きたい歯科医は，何故そのような情報が必要なのか，事情を明らかにすべきである（計画している歯科治療の内容，治療に関連する合併症の危険性，それら合併症の予防法など）。電話でこれらの情報を得た場合は患者の診療録に明記しておくべきである。年月日，時間，相談した人の名前，そして以前と違った情報などすべてを診療録に記載しておく。とくに現在服用中の薬と歯科治療で使われる薬（抗菌剤，鎮痛剤など）の相互作用については内科主治医に相談するとよい。

### まとめ

包括的な口腔ケアを行うためには，HIV 感染症の進行具合を中心に患者の医学的状态の評価が必要である。HIV 感染者の病状が進行し拡大すると，結果として口腔病変が出現する。定期的に診療を受けて，更新される患者の病歴は内科主治医と歯科医が話し合っ補強され，完全なものとなる。それらを基本として最適な歯科治療が行われるのである。そして，口腔衛生の長期管理を前提として人間関係の樹立をはかり，HIV 感染者が一生自分の歯でおいしく食事がとれるようにするのが目的である。

## 第2章

# HIV感染者・エイズ患者の 歯科治療に必要な特別な配慮

HIV感染者に対する口腔健康管理の基本は、他のすべての歯科患者と同じである。単にHIVに感染しているだけで、口腔健康管理を変更する根拠はまったくない。

本章ではHIV感染者の歯科治療に際し、包括的な治療計画を立てることの必要性について、また、患者の詳しい事情や不明な点を問い合わせるための特別な配慮について記す。

HIV感染者の歯科治療を計画するにあたり、歯科医は、患者の最近の全身状態やHIV感染症の予後について、最初に検討しなければならない。このようなことは、他の長期にわたり医学的管理を受けていて、しかも生命の危険があるような疾患を有した患者の歯科治療を行うときと同様に必要である。とくにHIV感染者の場合血中ウイルス量とCD4陽性Tリンパ球数が重要である。

HIV感染者の歯科ケアや治療は、患者のQOLに影響を及ぼす。したがって、治療の優先順位を十分に考慮しなければならない。

HIV感染者の治療計画は、他の患者と同じ順序で行われる。治療の優先順位は：

1. 疼痛緩和
2. 機能回復
3. さらなる疾患の予防
4. 審美的配慮

であるが、患者の希望や状態に応じてケースバイケースである。HIV感染症は、口腔や全身への臨床的な影響に関して、多方面な因子を有している。歯科治療計画を立てるうえで、患者の全身状態の医学的な分析は当然必要ではあるが、病状の安定期であればあまり気にしすぎてもいけない。

### ■ 1. 一般的な治療計画

患者が単にHIVに感染しただけでは、歯科治療の内容を変更する必要はないが、HIV感染者に特有な治療への配慮が必要である。一般的なガイドラインを以下に記す。

1. 口腔の健康は全身の健康に影響する。たとえば、齲蝕がなく歯周組織が健康であれば、すでに免疫システムが侵されていても、細菌感染の確率が減少する。
2. したがって、むしろ治療よりも予防に重点を置かねばならない。
3. HIV感染者に対するケアは、他の長期にわたり医学的管理を受けている患者の場合と同じである（たとえば糖尿病患者は、細菌感染に対する抵抗力の減弱や治癒の遅延のため、特別な配慮が必要である）。
4. HIV感染者は病状が変化することがあり、したがって体調のよいときに積極的に治療を行う方がよい。たとえば若い患者では埋伏智歯の抜歯は免疫能の保たれている時期に積極的に行っておく。

5. 患者を個々に評価したうえで、歯科治療計画や治療順位を決定することが重要である。評価によっては、歯科治療の通常の流れから逸脱することもある。
  6. HIV 脳症（エイズ痴呆-認知症）で予約を守れない、治療に耐えられないなど数回の治療が困難な場合は出来るだけ1回で終了するような処置を行う。
  7. 多剤併用療法（HAART）中では、服薬スケジュールが複雑で、治療の予約は患者の服薬スケジュールに合わせてよい。
  8. 抗 HIV 療法は、薬も高価で経済的負担も大きいため、患者の経済的問題も配慮し事前に相談するとよい。
- 歯科医が患者（HIV 感染者）と親密な意志の疎通を

図ることは、治療法の選択や適切な治療計画を決定する際に役に立つ。歯科医は、常に最良の口腔ケアを提供できるように努力しなければならないが、その際は患者の希望や期待、特に末期の HIV 感染者の場合は考慮すべきである。

患者の栄養状態も、すべての治療計画を左右する。たとえば、ランパントカリエスがある患者では、食習慣の分析が必要で、炭水化物の摂取を控えるような食事指導や家庭用フッ素剤の応用、唾液分泌の増加を図ることにより効果がみられる。HIV 感染者の一部は食欲不振に悩み、その結果栄養不良におちいる。歯科治療中の患者で栄養不良が疑われたら、口腔内の疾患の有無をチェックし、場合によっては栄養補強剤の使用の検討や、治療のため内科主治医への照会を行うべきである。

## ■ 2. HIV 感染症の病期の評価とその意義

適切な治療計画の立案にあたり、患者の HIV 感染症の状態だけではなく、全体的な医学的状态も把握しておく必要がある。

### 初期

HIV 感染者が無症状で、CD4 陽性 T リンパ球数が 200 個/ml 以上の場合が初期と定義される。この場合は、HIV 陰性の患者と同様に歯科治療を行ってよい。この時期では、治療の変更を必要とする根拠はない。最近の傾向として CD4 リンパ球数が 200 前後になるまでは臨床症状がないと抗 HIV 療法（HAART, Highly Active Anti retroviral Therapy：多剤併用療法）を開始しない場合があり、その時期の血中ウイルス量（HIV-RNA 量）が問題である。もし血中ウイルス量が高い値を示している場合は、唾液中のウイルス量も多いと想定し治療に当たるとよい。たとえば、血中ウイルス量が 10,000 コピー/ml 以上では、針刺し事故の可能性や感染防御体制などを十分考慮する。

### 後期

CD4 リンパ球数が 200 個/ml 以下に減少すると、後期に進行したと解釈される。この時期でも、患者の大部分は一般の歯科医から治療を受けることが可能である。CD4 リンパ球数が 200 以下では、多くの患者が抗 HIV 療法（HAART）を受けており、その場合は、CD4 リンパ球数も回復し、とくに治療が有効であれば血中ウイルス量も検出限界以下（50 コピー/ml 以下）に保たれていることが多く、その場合は唾液中にもウイルスは検出されないの、歯科治療は安全に行える。しかしときに、専門家に治療内容の相談のために照会が必要となる。それは、病状や免疫能の低下の具合によっては、エイズ診療拠点病院や HIV 歯科診療に精通した歯科医による治療の方が患者にとって有利なこともある。HIV 感染症の病期に関係なく、歯科的ケアを目的とした患者照会は、治療手技を主目的としてではなく、医学的状況によってのみ行われる（もちろん埋伏智歯の抜歯など専門性を要する場合は照会の対象となる）。

HIV感染者における疾患の進行に関しては、定期的な再評価が求められる。歯科医はHIV感染者のケアに際し、歯や口腔内の病変の有無について、定期的に検査しなければならない。常に評価を行っていれ

ば、歯科医が症状の最初の発見者となり、HIV感染症の病期の進行を左右する適切な医学的治療を受ける一助となることもある。

### ■ 3. 保存修復に関する配慮

すべての歯科処置の前に口腔内の清掃・消毒を行う。飛沫汚染の減少、血管内への微生物の移行を予防するために

HIV感染者に対する保存修復に関する配慮は、一般の歯科受診患者と同じである。ただし、以下の条件を十分に検討していく。

- ・ランパントカリエス（根面う蝕，歯頸部う蝕）
- ・唾液量の減少
- ・頻回な嘔吐による口腔の酸性化
- ・コントロール不良の再発性潰瘍やヘルペス感染症などの，HIV感染症に関連する口腔症状
- ・通院不可能な患者や末期の患者には，単純な治療方針が要求される（グラスアイオノマーは，このような患者の歯の修復材料として非常に便利である）

HIV感染に関連してランパントカリエスが報告されている。口腔細菌叢の変化か，唾液の水酸化濃度（pH）の変化か，唾液量の減少か，他に何らかの原因があるか不明であるが，突然に多発性の重症う蝕が出現することがある（図2-1，2参照）。また，HIV感染に関連して唾液分泌量が減少する。そして多くの抗HIV薬は唾液の分泌を抑制する。これらはいずれもう蝕や歯周疾患を誘発することは明らかである。そして，抗HIV薬のなかには副作用として嘔吐がある。これは，胃酸による口腔内のpHが低下する。これもまたう蝕を誘発する。したがって，修復材料の選択や予防拡大の範囲などに十分に考慮する。症状が重篤な場合には積極的に全部被覆冠をすすめる。

さらに，HIV脳症で予約が守れない患者や，数回の通院が不可能な場合は鑄造修復よりも1回で終わる充填材を選ぶのがよい。また，抗HIV薬の副作用に



図2-1



図2-2

24歳，男性，血友病A，CD4 200，小児期から口腔衛生管理を行い無う蝕で過ごしてきたが，24歳時，突然隣接面う蝕が多発，アマルガム修復を行う。レジン材料はカンジダ症を誘発するので臼歯部ではアマルガム修復をすすめる。

頻回の下痢があり、治療椅子に長時間座ってられない場合もある。それには治療に耐えられる時間を患者と相談しながら1本ずつの治療を進めていく。

また、末期の患者では唾液量減少や口腔内の管理不良に伴い、歯頸部う蝕や根面う蝕が多発することがあり、それにはフッ素徐放性のグラスアイオノマーセメント充填が有効である。

最近ではコンポジットレジン修復が既日充填処置として主流だが、レジン材料はカンジダアルビカンスとの親和性が高く、HIV感染症では、全病期を通じて口腔カンジダ症が出現するので、レジン充填材はあまり

勧められない。とくにHIV感染の末期で口腔カンジダ症をくり返す患者では慎重な対応が必要である。したがって臼歯部の既日充填処置には、アマルガム修復をすすめる(図2-1, 2)。

また、HIV関連の口腔病変で治療困難な再発性潰瘍などの存在は、保存修復処置の治療計画をたてるのに困難をきたす。

以上、修復治療が必要となれば、修復材料の選択は患者の希望、歯科医の好み、適応の範囲や患者の財力などに応じて、広範囲に行われる。

## ■ 4. 歯内療法に関する配慮

HIV感染症でもエイズ患者においても、歯髄切断、抜髄、感染根管治療など歯内療法は禁忌ではない。実際、免疫抑制を生じた他の多くの症例(臓器移植、悪性腫瘍、透析他)と同様に、歯内療法や天然歯の保存はHIV感染者に多くの利点をもたらす。歯内療法は治療後の合併症の危険が増すことはなく、術前術後の抗生剤の必要もない。しかし、あったとしても症状の再燃は一般に非ステロイド系消炎剤や抗生剤で十分に抑えられるものである。根尖孔から出ないように細心の注意を払って行えば問題はない。

### 歯内療法の利点

- ・ 生きる喜びや自尊心の回復・保持
- ・ 咀嚼や栄養の維持
- ・ 口腔衛生の促進
- ・ 根尖周囲の感染によって生じる菌血症、敗血症、心内膜炎や脳炎の可能性を減少
- ・ 抜歯による外科的侵襲を免がれる

歯内療法を計画する際は、以下の因子について検討すべきである。

- ・ 治療を全うできる患者の体力や、治療を受け入れる能力があること
- ・ 歯周組織の合併症
- ・ 歯周→歯内または歯内→歯周の疾患
- ・ 歯の保存修復の可能性(歯の質と量)
- ・ 抜歯に対する禁忌症
- ・ 患者の審美的要望

急性歯髄炎の場合は、根尖周囲への感染や他の合併症の危険性を避ける目的で、早急に歯内療法を行わなければならない。全身的な制約(凝固機能の異常など)から外科的治療が行えない場合は、歯内療法は特に重要である。急性歯髄炎で患者が肉体的制約から何度も通院できない場合は、1回限りの歯内療法を常に念頭に置くべきである。1回限りの歯内療法では、治療前に抗生剤の投与を行う。急性または慢性の根尖病巣で、抗生剤の投与が必要な場合、口腔カンジダ症や他の真菌感染症の既往がある患者には、慎重に対応し、必要に応じて抗真菌剤の投与を検討する。

## ■ 5. 補綴処置に関する配慮

顔貌や笑顔が患者の自尊心の基本となることを考慮すると、衰弱した患者や末期の患者にとって、欠損補綴は計り知れない価値がある。このような患者の場合、補綴治療は可及的に早く終了させるべきである。アクリル性の部分床義歯は、彼らのような不確かな予後をもつ患者にとっては格好な選択肢である。HIV感染者の補綴治療は高齢者の場合と同様で、両者はカ

ンジダ症、口腔乾燥症や消耗性疾患に陥りやすい。アクリリックレジンとはカンジダアルビカンスと親和性が高く口腔カンジダ症を誘発するので、頻回に義歯の清掃消毒が必要である。カンジダ症をくり返し発症するような症例では、欠損部はブリッジで対応する方がよい。



図 2-3

54歳，男性，CD4 241/ml，VL50 コピー/ml 以下，3TC，d4T，NFV 服用中，上下顎レジン床義歯のあたる粘膜に紅斑性カンジダ症を認める



図 2-4

## ■ 6. 歯科一般治療に関する配慮のまとめ

HIV感染者でも無症候期であれば、他の一般歯科患者と同様に治療を受けることができる。この時期の免疫機構は、概してまだ無傷である。病状の進行は継続的な観察が必要で、それに伴い歯科治療計画も変更されていく。治療計画を変更せざるを得ない患者は比較的少なく、本症の後期の患者に多いのが特徴であ

る。さらに、最近の抗 HIV 治療は、このような後期の患者数を減少させている。

包括的治療をより効果的にし、HIV感染者の病状の進行を監視し、変化を容易に伝えられるように、患者の内科主治医との連絡を密にもたねばならない。

## ■ 7. 歯周疾患に関する配慮

慢性の成人型歯周疾患は HIV 感染者にもよくみられる。さらに、独特な歯周疾患も報告されてきた。HIV 感染症の臨床症状やその関連症状から“HIV 歯肉炎”や“HIV 歯周炎”と命名された。HIV 感染が流行していくなかで、その名前は後に変更された。1990 年から 1992 年に開催された国際会議において、新しい専門用語が決定した。特に、HIV 歯肉炎は帯状歯肉紅斑 (linear gingival erythema : LGE) と改名され、HIV 歯周炎は壊死性潰瘍性歯周炎 (necrotizing ulcerative periodontitis : NUP) と改名された。さらに、壊死性潰瘍性歯肉炎 (necrotizing ulcerative gingivitis : NUG) は急性壊死性潰瘍性歯肉炎 (acute necrotizing ulcerative gingivitis : ANUG) としても知られているが、一部の HIV 感染者でみられることが分かった。NUG と NUP の進行や関連は現在では不明であるが、この 2 つの病変は同一の病的過程から異なった症状を呈するのではないかと考えられている。

HIV 感染症にみられるこれらのユニークな歯周疾患は、より侵襲的で HIV 感染の初期症状の場合もある。したがって、歯科医は HIV 感染症に関連した特徴的な歯周疾患を、確実に理解しておくことが大事である。

### 帯状歯肉紅斑 (LGE) : 臨床症状と治療

LGE は歯周組織の微妙な変化としてしばしば出現し、経験を積んでいないと見逃されてしまう。LGE の明らかな症状は、付着歯肉の辺縁に明瞭な帯状の赤色のバンドとしてみられる (図 3 - 31 参照)。しかも口腔衛生状態を改善したり、ルートプレーニングや歯石除去を受けた後でも、LGE はしばしば改善しない場合がある。しかし、LGE においては潰瘍形成や臨床的アタッチメントロスは見られない。さらに、疼痛を伴うことは稀である。

LGE の治療の目的は、より重症の NUP に進行しないようにすることである。治療としては、口腔衛生の改善の指導と徹底したルートプレーニングや歯石除去である。そして患者には、2 回/日のクロルヘキシジン (表 2 - 1, 注 1 を参照) あるいはポビドンヨード 7% (イソジンガーゲル<sup>®</sup>) 10 倍希釈液による含嗽を常に行い、3 カ月毎の再来を指示する。

治療に反応しない患者に対しては、クロルヘキシジン (あるいはポビドンヨード) による含嗽と、抗真菌剤の局所応用またはフルコナゾル錠を服用させる。これらの薬は、しばしば LGE に特徴的な歯肉の紅斑や点状出血様病変を軽減させる。抗真菌剤の局所療法としては、クロトリマゾール (エンペシドトローチ<sup>®</sup>) 10mg × 5 / 日 × 14 日やミコナゾール (フロリード<sup>®</sup>) ゲル経口用 2% (5g) を口腔内にまんべんなく塗布 (4 回 / 1 日) を 2 週間処方する。全身投与では、ジフルカン<sup>®</sup> (フルコナゾル 100mg) を初日に 2 錠、その後は 1 錠 / 日を 2 週間投与する。

### 壊死性潰瘍性歯肉炎 (NUG)、壊死性潰瘍性歯周炎 (NUP) : 臨床症状と治療

NUG は、1 箇所またはそれ以上の歯間乳頭部の破壊として定義されている。急性期では、潰瘍、乳頭部の壊死や壊死組織の脱落がみられる。NUG は NUP の前駆症状のようにみられる。したがって、NUG と NUP の鑑別は困難であろう (図 3 - 101 ~ 105 参照)。

NUP の主症状は疼痛、歯肉出血、アタッチメントロスで、しばしば骨の露出がみられる。軟組織のクレーター形成、歯間乳頭部の歯肉壊死や潰瘍が、骨欠損を伴ってみられる。NUP はしばしば広範囲にみられるが、一般には限局性で健常組織に囲まれた激しい軟組織壊死としてみられる。多くの報告によると、NUP は CD4 リンパ球数が 200 個 / ml 以下の患者に

表2-1

抗菌剤レジюме			
抗菌剤	一日投与量	期間(日数)	注
<b>局所投与</b>			
クロルヘキシジン <sup>注1</sup> 0.12%	20ml 2回/日 30秒	7	レジюмеは臨床診断に基づき患者ごとに設定する アルコール(11%)含有
ポビドンヨードガーグル 7%	2~4mlを水60mlで希 釈し1日数回うがい	7	甲状腺機能障害のある患者には慎重に投与
テトラサイクリン 1%	20ml 2回/日 30秒	7	レジюмеは臨床診断に基づき患者ごとに設定する
リステレンR	20ml 2回/日 30秒	7	アルコール(28%)含有
<b>全身投与</b>			
メトロニダゾル <sup>注2</sup>	250mg 2回/日	7	禁忌:アルコール, 妊娠, ワーファリン, 肝機能障害
オーグメンティン <sup>®</sup>	375mg 3回/日	7	ベータラクタマーゼ産生菌が推測された場合に選択
クリンダマイシン	500mg 4回/日	7	小児の例にも適応 禁忌:大腸炎の既往, 60歳以上
アモキシシリン	250mg 4回/日	>7	最近もしくは複数回使用の既往がある場合は禁忌
ドキシサイクリン	200mg 初回 100mg 1回/日	≥7	禁忌:アミノグリコシド耐性 アミノグリコシド耐性が示唆された場合

※投与前には、アレルギーや薬剤相互作用に関して、病歴を検討する；抗菌剤の全身投与は、必要に応じて内科主治医とともに行うべきである。

注1 グルコン酸クロルヘキシジン0.12%は、口腔内抗菌剤として最も有効性が確認され、広く世界的に使用されているが、現在日本では粘膜使用禁忌となっている。そこで塩酸クロルヘキシジンがほぼ抗菌作用も変わらないので、ダントローチヒビテン<sup>®</sup>トローチ1回5mg, 1日3~5回, 2時間ごと, 口の中で徐々に溶解させるのも良い。

注2 メトロニダゾルは現在日本ではトリコモナス症にのみ適応である。口腔内の嫌気性グラム陰性桿菌に有効性が確認されており、副作用も少なく、欧米ではHIV感染者のNUG, NUPの治療に第一選択であるが日本の医療保険の適応にはならない。

多く発生する。

NUPの臨床症状は多彩である。典型的な初期症状はNUGに類似し、X線上では骨吸収はみられず、歯の動揺は軽微である。軽度のNUPは、一般には付着歯肉から唇、頬粘膜歯肉移行部に及び、骨の露出や部分的な腐骨を伴う。重症のNUPは、軟組織やその下の歯槽骨の壊死が、齶頬移行部まで拡大し、X線上でも骨吸収が明らかとなり、著明な歯の動揺を生じる。

NUG/NUPの最良で最も効果的な治療は、機械的にデブリドマンを行い、可能な限り細菌塊を排除することである。一般の歯周疾患の管理と同様なガイドラインに従い、大まかな歯石除去に続いて入念な歯石除去やルートプレーニング、口腔衛生指導、投薬、頻

回なりコールを行う。

初診時には、患者の症状緩和を最優先する。徹底した機械的なデブリドマン、歯石除去、細菌や壊死組織の除去を可及的に早く行わなければいけない。10%ポビドンヨードは、洗浄やデブリドマンの際の患者の違和感や出血のコントロールに有効である。ポビドンヨードはある種の口腔細菌や真菌に対し殺菌作用を有し、歯周組織の創傷治癒を促進し、局所的麻酔作用もみられる。その後、患者には口腔清掃について、まじめに行うように指導すべきである。

次の治療段階は、化学療法剤の必要性について評価することから始める。発熱、重篤な壊死、骨の露出や強度の疼痛があれば、一般に抗菌剤を使用する。メトロニダゾル(表2-1, 注2を参照)(250mg2回/日,

5日間)はNUGやNUPに関連する嫌気性菌に有効で、HIV関連歯周炎の際の急性疼痛や感染を緩和することから、成人に処方される。アルコールの摂取はこの薬に拮抗するので服用期間中は飲酒を避ける。患者の既往歴にメトロニダゾルに対する強度の肝障害やアレルギーがあれば、ペニシリンが使用される。もっとも、ペニシリンは疼痛緩和についてはあまり効果的ではなく、症状の再燃が予想される。ペニシリンにアレルギーがある患者には、クリンダマイシン(150mg, 4回/日)を用いる。エリスロマイシンは、HIV関連歯周疾患の治療には無効であることが証明されたので、すすめられない。

抗生剤の使用は、結果的にはカンジダの増殖を惹起する。したがって、抗真菌剤の局所投与の必要性を検討し、経過を観察していかなばならない。カンジダ症が出現したら抗真菌剤としては、クロトリマゾールトローチ(エンペシド®)(10mg, 5回/日)またはミコナゾールゲル(フロリード®)2% 5g経口用(4回/日)が適応である。

プラーク形成の予防やコントロール、現存するプラークの破壊、歯肉炎の進行の阻止や軽減を目的として、抗生剤や抗真菌剤に加えて、日常家庭での2回/日の0.12%クロルヘキシジンあるいは7%ポビドンヨード含嗽剤10倍希釈液3-4回/日による含嗽が推奨される。



図2-5 36歳男性, 血友病A, 壊死性潰瘍性歯肉炎, CD4 18/ml, VL11000コピー/ml, 白血球 3600/ml (AZT, 3TC, SQV服用開始)

強度の疼痛や発熱が生じた場合は、消炎鎮痛剤を処方し24時間後に再来し経過を観察することをすすめる。歯肉の急性炎症が軽快したら、入念なルーティングやスクレーリングを開始する。この操作は、一般には局所麻酔下で1/4顎毎に行われ、数回の受診が必要である。ただし免疫能が極端に低下している場合は、短期間に一気に行わないと、せっかく治療した部位が再感染してしまう可能性がある。

治療が完了したら、HIVと歯周疾患について長期の管理を検討しなければならない。これは優れた口腔衛生の維持と、補助的な歯周治療のための頻回な歯科受診を必要とする。歯周組織が安定したら、毎月の来院から3ヵ月毎の来院へと続けることが必要である。

歯周疾患が治療に反応しない場合は、より正確な診断を求めて生検による確定診断を行う必要がある。たとえば、サイトメガロウイルス感染やカポシ肉腫は壊死性潰瘍性歯周炎に類似した症状を呈する。また、口腔の非ホジキンリンパ腫はNUGまたはNUPに極めて類似している。口腔上顎洞瘻孔などの、他の稀なNUPの合併症も報告されている。したがって、臨床医は免疫が抑制された患者に発生する、すべての口腔内の病理を鑑別診断を含めて、熟知しておくことが重要である。



図2-6 同男性1週間後, スクレーリング, ポビドンヨード洗浄, クラリシッド400mg/日×7回(ポビドンヨード含嗽4回/日×7日)で改善

## 歯周疾患に関する配慮のまとめ

HIV感染症の患者は、非典型的な歯肉炎や、急速に進行する重篤な歯周疾患に罹患する危険性が高い。

歯科管理はこれらの疾患の早期発見と進行の予防を主として行う。HIV関連の歯周疾患の診断と治療に関する知識をもった歯科医は、NUGやNUPを発見し、進行した病変でも治療を行えば、HIV感染者のQOLの向上に貢献することになる。

## ■ 8. 口腔外科処置に関する配慮

### 治療計画のガイドライン

HIV感染者に対する抜歯や他の口腔外科処置の決定は、他のすべての一般患者と同じ基準で行ってよい。口腔外科手術に影響を及ぼすような全身状態が疑われたら、歯科医は内科の主治医と相談しなければならない。外科処置は、特に多量の出血と感染の危険性がつきまとう。したがって、すべての処置は出血を最小限にし、口腔細菌の筋膜深層や口腔隙への侵入を避けるように行わなければならない。できれば、術後の合併症の危険を最小限にする目的で、口腔衛生の改善を先に行い、術前には口腔洗浄を十分に行い、歯石除去を行ってから始めるとよい。

治療計画は個々の患者に応じて立案されなければならない。ときには、いつもにない稀な因子が外科処置の方針に影響を及ぼすので、個々の症例に対応した評価をしなければならない。たとえば予後の悪い歯でも、患者が歯に代用する補綴物を嫌がるようであれば、抜歯せず保存する場合が生じる。一方、感染した歯はときには持続的な菌血症の原因となることを考えれば抜歯も適応だが、部分床義歯または総義歯はカンジダ症を誘発する恐れがあり、重篤なカンジダ症のような慢性の口腔病変があれば、アクリリクレジンによる義歯の選択は不適当である。したがって欠損部はブリッジで対応するか、何とか保存する方向で対応する方がよい。

### 術後合併症および抗菌剤による予防

術後の合併症に関して、HIV感染者と非感染者の間には大差はみられない。HIV感染者の口腔外科処置後における、慣習的な抗菌剤の予防投与を支持する科学的根拠はほとんどない。抗菌剤による治療は個々の症例に応じて行われるべきである。CD4陽性Tリンパ球数が低下しただけで抗菌剤使用の決定を支持する文献はみられない。しかし、多くの口腔外科処置は侵襲性なので、CD4陽性細胞数が100個/ml以下であれば、好中球減少症と考えるべきである。好中球数が500個/ml以下であれば、術前術後の抗菌剤を投与すべきである。

ただし、HIV感染者への抗菌剤の投与は、慎重に行われなければならない。何故なら薬の相互作用効果が発生しやすく、特に本症が進行した病期ではその傾向が強いからである。さらに、HIV感染者への無差別な抗生剤の使用は、カンジダ症のような日和見感染症を惹起する危険にさらすことになる。

### 局所麻酔

HIV感染者の局所麻酔の使用に関して、禁忌となる場合は全く無い。しかし、止血機能の低下がある患者の場合は、深部への伝達麻酔は避けるべきである。このような場合は、局所の浸潤麻酔（歯根膜内注射も含む）を推奨する。



図2-7 初診時 X-線写真 2|歯根部陰影



図2-8 32歳, 男子, 血友病 A, CD4 300/ml, 歯根端切除後ハイドロオキシアパタイト填入  
外科処置後の治療遅延は HIV 感染症の症状の一つである



図2-9 術後1週, 治療遅延



図2-10 術後2週間でも創の閉鎖が得られない(治療遅延)

## 抜 歯

抜歯後の一般的な合併症は“ドライソケット”(限局性骨炎)で, 一般の患者の3~4%にみられる。今日までの検索では, この合併症の発生率は HIV 陽性のグループでも同じである。

すべての患者における術後の合併症は, 以下のよう  
な多くの因子に関連する: 要抜去歯のタイプと部位,  
抜歯本数, 多数の口腔内の好気性菌や嫌気性菌, 患者  
の年齢, 喫煙の有無や歯科医の経験。抜歯を計画する  
際は, 常にこれらの因子について検討すべきである。

HIV の状態に関係なく, すべての患者に対して無  
菌的かつ非暴力的な外科処置は, 手術創への病原体の

侵入や術後の合併症を最小限にする基本である。抜歯  
前の歯石除去は術後感染率を減少し, 口腔衛生を改善  
するための患者の教育や動機づけと共に行うべきであ  
る。最近の報告によると, 抜歯窩への薬剤の応用(デ  
ンタルコーン)により HIV 陽性患者の術後合併症の発  
生率が減ずることを示している。この研究では, 既知  
のリスクファクターや合併症の前歴の調査と共に, こ  
の簡単な方法が検討されるべきであることを示唆して  
いる。

## 出血傾向

術者は, 止血機能は正常であっても, 稀ではあるが

過度の出血が起こることを心に留めておかねばならない。自己免疫性の血小板減少症は、HIV感染症の合併症としてよく知られている。

浸襲の大きい外科処置を行う場合、出血傾向がある患者では外科処置の前にすべての止血機能を評価しなければならない。HIV感染者で血小板が50,000 / ml以上、プロトロンビン時間 (PT)、部分トロンボプラスチン時間 (aPTT) が2倍以下でINRが1.5以下の患者では、抜歯を安全に行える。ただし局所止血処置 (局所止血剤、縫合など) を十分に行い、慎重な対応が必要である。しかし、それらの検査値を越えた場合およびヘモグロビン値が7.0g / dl以下の場合、可能であれば口腔外科処置を延期する。

### インプラント外科

HIV感染者における歯科インプラント植立の影響に関する報告はほとんどみられないが、インプラント外科は多くの患者に成功すると思われる。現在までの報告では、インプラント埋入後の合併症や骨結合に関して、HIV感染の有無による差はみられない。

長期かつ積極的な治療計画を立てる前に、インプラントによる機能回復やQOLの向上がもたらす恩恵は、患者の健康状態の評価と同様に検討する必要がある。

### 口腔外科処置に関する配慮のまとめ

- ・患者の内科主治医と密接な関係を保ちながら診療を行う。
- ・慣例的な抗生剤の予防投与は、禁忌である。
- ・出血傾向が増した患者においては、広範囲の手術を行う前に止血機能の評価を行う。
- ・HIV感染者のインプラント外科は成功すると思われる。しかし、このような治療がもたらす恩恵は、HIV感染症の病期と照合し、注意深く検討すべきである。
- ・病原体の侵入や術後の合併症を最小限にするために、外科処置は無菌的かつ非暴力的に行うべきである。
- ・口腔衛生の改善は、術後の合併症の危険を最小限にするために必要であり、術前の歯ブラシ等による菌垢の除去、抗菌薬によるうがい、歯石除去を行うべきである。
- ・口腔外科手術後の歯槽窩内への予防的薬物使用は、HIV感染に関連する治療遅延を予防する。治療遅延の既往がある患者や多数の抜歯を行う患者については、このことを念頭に置いておく。
- ・HIV感染者 (特に若年者) の埋伏智歯は、HIV感染の後期に発生しうる問題を減じる目的で、症状の安定している時期に積極的に抜歯してよい。

## ■ 9. 歯科矯正処置に関する配慮

全身および口腔の健康状態は矯正治療の成功に大きく影響するが、HIV感染症が矯正治療の禁忌となる根拠は全くない。HIV感染症と診断されていない患者の矯正治療が成功していることから、無症候性キャリアーの場合は、非感染患者と同じ方法の矯正治療でよいことが示唆される。

HIV感染者の矯正治療を計画する際の検討すべき項目は、他のすべての患者と同じで、全身状態、病

期、口腔の衛生状態、予約や治療への順応力、口腔病変の有無やそれらの治療への影響が挙げられる。

白血病や制御不能な糖尿病、あるいは消耗症候群のようなエイズの末期では、大規模な矯正治療は初めて禁忌となる。マイナート्यूース・ムーブメント (MTM) に関しても、HIV / エイズ患者は一見元気そうでも健康状態は不安定なので、慎重に検討すべきである。



図2-11 12歳，男子，血友病A，CD4 124/ml， $\square$ の舌側転移を改善するため矯正治療開始

大規模な矯正治療の最終決定には、患者の全身状態を評価する目的で、内科主治医と相談をしておく必要がある。治療期間は、初診の際に患者の生存期間を考慮して検討すべきである。

如何なる矯正治療の場合でも、治療の開始前には以下の点について、口腔内を注意深く評価しなければならない。

- ・ 歯周疾患またはう蝕歯の存在や既往。
- ・ カンジダ症，カポジ肉腫，再発性アフタ性潰瘍，壊死性歯肉炎や壊死性歯周炎などのHIV関連病変の存在。矯正治療の開始前に、これらの病変のコントロールを行うべきである。



図2-12 ブラケットによる唇，頬粘膜の切傷を予防するためプラスチックカバーをするとよい。それらの傷は口腔潰瘍の引金となるからである

患者の矯正治療に寄せる期待，要望についても、また患者の心理状態についても検討しなければならない。

### 矯正治療の変更

矯正用ブラケットや結さつ線は唇頬粘膜を傷つけ、それが引き金で口腔潰瘍に発展する恐れがあるので、金属のブラケットをセラミックに変える。結さつ線の代わりにエラスティックを使うなど工夫が必要である。また、ブラケットの上を薄いプラスチックのカバー（エルコファン）で被うのもよい。（図2-11，12）

## ■ 10. HIV 感染小児の歯科治療

小児のHIV感染率が上昇していることから、歯科的健康管理のケアに携わるすべての人は口腔病変の早期発見や、小児HIV感染者の管理方法に精通している必要がある。HIVに感染した小児の口腔管理の原則は、他のすべての患者と同じである。HIV陽性というだけで、口腔ケアの変更をする根拠は全くない。

小児も成人同様HIV感染により、また多くの治療薬の副作用で唾液分泌量が減少する。そして、治療薬の多くがシロップ剤であるため、う蝕感受性は明らかに高くなる。その結果ランパントカリエスになる可能

性が高い（図2-13，14）。したがって、HIVに感染した小児の治療に際し、積極的に予防を目的とした姿勢で臨み、頻回かつ徹底した口腔診査により、HIV関連口腔病変を可能な限り早期に発見し、治療する必要がある。患者管理のためのこの積極的なアプローチは、口腔感染の頻度を低下させ、カリエスコントロールを向上させ、効果的な予防プログラムとなる。



図2—13 2歳2カ月，男子，母子感染，CD4 18/ml，哺乳びんによる抗 HIV シロップ剤服用，全歯に重症う蝕（ランパントカリエス）．哺乳びんの常用による開口



図2—14 全身麻酔下歯科治療，口腔カンジダ症の発症を考慮し，極力レジン材料をさける．治療後は食欲も増進し，体重も増した

## 包括的ケアチームの分担者としての小児歯科医

HIV に感染した小児の歯科管理の必要性は，全体的な医療チームの枠内で一緒に検討されるのが最良である。口腔管理への積極的なアプローチには，小児歯科医と小児の医療管理チームのメンバーとの定期的な情報交換が必要であり，口腔のスクリーニングが各患者の管理計画の一環として行われることが重要である。

### 主治医への相談が生じる特別な条件

- ・ 抗菌剤の予防投与が必要な場合（心弁膜の異常，重篤な好中球減少，すでに抗菌剤や他剤を服用中の小児に関しては，特に重要）
- ・ 口腔外科処置を計画する場合
- ・ 出血を誘発する他の処置を計画する場合
- ・ 薬を処方する場合（投薬中の薬は，新しく処方される薬と相互作用を起こす場合がある）
- ・ 家族や小児の心理面での評価が必要な場合

### 口腔衛生

口腔衛生管理は HIV 感染した小児の健康の重要な部分であるべきで，口からおいしく食事がとれること

は栄養状態の改善，免疫力の向上に寄与し HIV 治療全体の鍵である。免疫抑制や医科的治療の副作用のため，口腔病変に罹患しやすくなった小児に対しては，予防はより重要である。HIV に感染した小児の口腔衛生管理や予防は，細心の注意が必要であること以外は，他の健常児と変わることはない。

### 小児の口腔衛生管理を，以下に記す：

- ・ 出生の前後のケアに関連した，歯科の教育とカウンセリング
- ・ HIV に感染した小児の健康管理を担当している大人の介護者への，口腔衛生管理に関する教育とカウンセリング
- ・ 医師および看護師の口腔衛生管理に関するカウンセリング
- ・ 頻回な定期的口腔健康診査（1—3 ヶ月）
- ・ 必要に応じて，ピットや裂溝へのシーラントの使用
- ・ 局所的なフッ素の適用
- ・ うがいの励行と抗菌剤の適切な使用

歯垢は機械的かつ化学的方法で，大体はコントロールできる。プラークコントロールを機械的に上手に行うためには，6歳以下の乳幼児では大人の介助が必要である。

家庭でのフッ化物の応用が重要である。一般に市販

されているフッ素入りう蝕予防ペーストあるいはジェル（チェックアップ GTa<sup>®</sup> NaF950ppm, ジェルティン<sup>®</sup>, ホームジェル<sup>®</sup> 0.4%フッ化第1スズ）を夜寝る前に歯面塗布する。この塗布は初期のエナメル質病変の再石灰化に有効で、唾液分泌機能が低下した患者には重要である。フッ素含有の歯磨剤、ピットや裂溝へのシーラントのようなフッ化物は、免疫抑制された小児のカリエス予防に有用である。

う蝕は HIV 陽性小児の唾液量の減少と食習慣や治療薬剤と関連しているが、HIV 感染症自体とう蝕のパターンの直接的な相互関係は証明されていない。

口腔衛生の維持、管理については、医師および看護師に対する教育も必要である。

## 小児の予防的抗菌剤使用に関する推奨

HIV に感染した小児は、他のすべての小児と同じように一般的な歯科治療が必要で、患者によっては口腔外科処置も必要である。小児の抗菌剤による予防の必要性を強調した報告は今日までなく、一般の歯科治療により、HIV 感染小児の細菌感染の危険性が増すことを述べた報告もない。

CD4 陽性 T リンパ球数が 100 個 / ml 以下の小児や長期の抗レトロウイルス治療を受けている小児は、好中球減少について配慮する必要がある。好中球の総数が 500 個 / ml 以下の場合には、好中球減少が改善するまで歯科処置を延期する。もし改善できなければ、処置内容、過去または現在の抗菌剤の投薬内容や口腔感染の重症度に応じて、抗菌剤の予防投与が必要である。

## ■ 11. 抗菌剤予防投与と治療投与

免疫系がおかされた患者の口腔管理に際し、感染の拡大が大きな心配事である。たとえば、歯周疾患や根周囲炎が健康人より拡大するのではないかと、あるいは拔牙後など処置後の感染がより重篤なのではないかと、である。しかし、HIV 感染者に対する一般歯科治療における補助的な抗菌剤の予防投与は、文献上では現在支持されていない。歯科治療に感染予防のための抗菌剤の使用は、個々の患者を評価したうえで決めなければならない。なぜならば、慣例的な抗菌剤の予防投与は薬剤の相互作用と薬剤耐性を促進するからである。

### 抗菌剤の予防投与

現在までに報告されている研究では、HIV 感染者の歯科治療における慣例的な抗菌剤の使用は支持されていない。このことは、口腔外科や侵襲度の高い治療を含めたすべての歯科治療に適用される。HIV 感染

した男性患者の拔牙に関する報告によると、HIV 感染者は非感染者と同じ早さで治癒していたので、HIV 感染患者には他の患者以上の抗菌剤の必要がないことを示唆している。さらに、HIV 陽性患者と陰性患者の術後合併症を比較した報告によると、HIV 陽性患者の術後合併症は稀であることから、前述の内容が支持された。一方、最近の報告では HIV 感染者の歯槽窩内への薬剤（塩酸テトラサイクリン、アスピリン、塩酸ジブカイン、アメトカイン）の予防填塞は、プラセボと比較して治癒促進の面で効果があることが述べられている。この報告には HIV 陰性者が含まれていないことから、前述の結果が HIV 陽性者に独特なものとは限らないであろう。スケーリング後の歯血症に関する報告によると、HIV 関連の LGE や NUP の患者へのスケーリング前の抗菌剤の予防投与は必要ない。HIV 患者の歯内療法に関する近年の報告によると、抗菌剤の慣例的な投与を支持する根拠は全くない。

これら研究者たちの一致した意見では、アメリカ心臓協会に記載された条件（心疾患患者の歯科治療時における抗菌剤の予防投与に関する勧告）を除けば、積極的な外科治療を含めた歯科治療に際し、抗菌剤の予防投与は一般には必要ない。さらに、CD4細胞数や他の免疫機能マーカーに基づいた抗菌剤の処方を行われるべきではない。この一般原則の唯一の例外は、重篤な好中球減少（ $< 500$ 個/ml）をきたしたHIV感染者の場合である。抗レトロウイルス剤の起こしうる続発症は、好中球減少、易細菌感染性、口腔潰瘍や歯周疾患が挙げられる。好中球減少は、CD4細胞数が100個/ml以下の患者によくみられる。もし、好中球減少が疑われたら、術前の好中球数の計測を行うことが重要である。

中等度の好中球減少（総数が500～1000個/ml）の場合は歯科治療の内容に応じ歯科医の判断に委ねられる。HIV感染者で中等度の好中球減少がある場合、大半の歯科治療では抗菌剤の予防投与は必要ない。ルートプレーニングや歯周外科のような侵襲度の高い処置では、2次感染予防の目的で抗菌剤を全身投与し、続いて局所使用を行う。NUGやNUPの場合も、全身のおよび局所的な抗菌剤による治療の明らかな適応である。

高度の好中球減少（総数が $< 500$ 個/ml）の場合はすべての歯科処置に対して、抗菌剤の予防投与は絶対的適応である。また、口腔の健康維持のためのプログラムにおいても、ポビドンヨードやリステリン®のような抗菌剤の局所使用（うがいの励行）は、頻回な定期検診と共に適応である。白血球減少の場合の静菌性抗菌剤が、結果的に菌血症を惹起しやすいことから、好中球減少の場合は殺菌性の抗菌剤が選択される。重篤な好中球減少例では、内科主治医と連絡をとり抗菌剤に関するアドバイスを受けることを勧める。このことは特に重要で、病期が進行した多くの患者は、すでに口腔細菌の播種を予防するような、抗菌剤を含めた多くの薬を服用している可能性が高いからである。

### 抗菌剤の治療投与

口腔内に感染が生じたら抗菌剤の投与を行う。そしてそれに引き続く抜歯、ルートプレーニングや歯周外科のような侵襲性の処置には、抗菌剤の全身投与に続いて局所使用が必要である。歯科における抗菌剤の一般的使用法は、局所と全身の2つのカテゴリーに分類される。

歯科における抗菌剤の局所使用については、予防と治療の2つの面から長い歴史がある。クロルヘキシジンは殺菌的な口腔含嗽剤として有効で、ヨーロッパでは40年以上使用され、アメリカでは1987年より使用されている。ところがわが国では5%クロルヘキシジンの膀胱洗浄でアナフィラキシーショックがあり、その後も次々とアレルギー等不快症状が出現したことから粘膜使用が禁忌となっている。テトラサイクリンの含嗽剤としての局所使用は、近年では再びHIV感染者へ始められている。リステリン®は本質的にはオイルベースの抗菌性の含嗽剤で、アメリカ歯科医師会が認めた、処方箋がいらない唯一の抗菌性の洗口剤である。

歯科医はHIVに感染した歯科の患者へ、全身的に使用する抗菌剤を注意深く選択しなければいけない。表2-1に、全身的抗菌剤の使用に関する推奨量を示す。頭頸部の感染は、特に菌原性の場合には嫌気性菌の混合感染である。メトロニダゾルは、このような感染に有効であることが実証されている。さらに、細菌自体の感受性の有無にかかわらず、この抗菌剤に対する耐性を生じることは稀である。広範囲のスペクトラムを有する抗菌剤と比較して、メトロニダゾルは正常細菌叢の変化や続発する真菌（たとえばカンジダ）の繁殖のような、日和見感染は稀である。メトロニダゾルは禁忌症が無いので、HIV感染者への全身的な抗菌薬として、最初に選択されることが推奨されている（ただし我が国ではメトロニダゾルはトリコモナス症にのみ適応である）。クリンダマイシンも混合性の嫌気性菌感染に有効で、小児に対しても禁忌の場合は少ない。したがって、小児の歯科患者への全身投与は、クリンダマイシンを選択する。

急性または慢性の口腔粘膜疾患や根尖性感染症がなかなか治癒しない患者に対し、抗菌剤やコルチコステロイドの使用が必要な場合は、如何なる薬でも投与や処方の前に内科主治医と相談することが大事である。この相談を怠ると、薬に対する耐性、許容量やすでに投与されている他剤との相互作用について、歯科医は情報を得ることができない。患者にとっては、多剤や多量の薬剤の代謝能力を超える危険が生じる。この過重負担が生じると、腎や肝の障害を惹起し致命的な中毒性ショックに至る。この現象は、腎障害や肝障害の患者にも起こる。薬量は患者の代謝能力を考慮して調整すべきで、さもなければ許容量を超えてしまう。

HIV感染者の歯科治療に際し、抗菌剤の投与に関する特別な適応を以下に記す。

- ・好中球減少をきたした HIV 感染者の歯科治療に

際し、感染防御のための予防投与

- ・ HIV 関連口腔病変の治療の補助

### 抗菌剤の投与に関する配慮のまとめ

- ・ 長期に抗レトロウイルス療法を受けている患者で、CD4 陽性細胞数が 100 個 / ml 以下の場合は好中球減少症として評価されるべきである。
- ・ 好中球数が 500 個 / ml 以下の患者の場合は、歯科治療の前に抗菌剤の予防投与が必要である
- ・ 好中球数が 500 ~ 1,000 個 / ml の患者の場合は、内科主治医との相談をすすめる
- ・ 殺菌性の抗菌剤は、予防、治療の目的に最も適した抗菌剤である

## ■ 12. 血友病患者の歯科治療に関する配慮

不幸にして日本の多くの血友病患者が血液製剤とくに非加熱処理製剤により、HIV 抗体陽性となった。さらに肝炎（主に C 型）との重複感染者も多く、彼らの治療をさらに困難にしている。最近では HAART（多剤使用療法）の進歩により、多くの患者は血中ウイルス量も検出限界以下であり、CD4 リンパ球数も安定した値を保っている。しかし HAART 療法のうち、プロテアーゼ阻害剤を服用している血友病患者のなかには、血液製剤による補充療法を行っても出血が続くという例も存在する。そこで HIV 感染した血友病患者に対する歯科治療も特別な配慮が必要である。

血液凝固因子のうち、第Ⅷ因子欠乏症を血友病 A、第Ⅸ因子欠乏症を血友病 B と呼び、いずれも男子にのみみられる（85%が血友病 A である）。一般健常人の凝固因子レベルを 100%としたとき多くの血友病患者は 5%以下である。彼等は出血しやすいのではなく、ひとたび出血すると止血しにくいのである。そこで欠乏する凝固因子を補充することになる。血友病は男子 1 万人に 1 人の割合で存在する（稀に女性血友病も存在

する）。

現在の血友病の治療は血液凝固因子製剤を必要に応じて、静脈に注射することである（補充療法）。とくに最近では血液製剤を家庭において自分で注射する。したがって歯科治療に際しては、術前に必要なだけの凝固因子レベルを上昇させるために血液製剤を自己注射してきてもらうことになる。

### 抜 歯

抜歯に先だって、問診により凝固因子レベルと抗体（血液製剤に対する抗体の有無-インヒビター）の存在を確認する。そして表 2-2 に示すスケジュールで抜歯を行う。これは血液製剤の使用量を最小限にするための工夫であり、術前に保護床を作製しておく必要がある。それを作る装置（エルコプレス等）がないと行えない。そこで保護床を使わない方法を述べる。

まず、術前日（24 時間前）より抗線溶剤（トランサミン<sup>®</sup>）30mg / kg を 8 時間毎 7 日間投与する。抜歯

表2-2 血友病の抜歯計画

- 
1. 欠乏因子抗体検索, 因子定量
  2. 術前24時間:t-AMCHA (トランサミン®) 30mg/kgを8時間ごと術後5~7日まで投与
  3. 術前1時間:補充療法(第Ⅷまたは第Ⅸ因子製剤)を欠乏因子レベル30%を目標に(15U/kg)
  4. 抜歯:浸潤麻酔, スポンゼル, 縫合, サージカルパック, プラスティック保護床
  5. 術後4~7日目, 保護床除去
- 

の1時間前に血液製剤15単位(unit)/kg(10~20U/kg)を補充する(自己注射)。血友病Aでは第Ⅷ因子製剤を体重1kgあたり1単位(unit)投与すると凝固因子レベルは約2%上昇する。すなわち, 重症血友病(0%)でも50U/kg静脈注射すると, 第Ⅷ因子レベルは100%となり, 健常人と同じになる。そこで抜歯に先だっては30%を目標に15U/kgを注射する。たとえば体重50kgの人であれば, 750単位を注射すると30%が得られる。これら血液製剤の半減期が12~18時間であり(Ⅸ因子製剤はこれより少し長い), また若い人ほど消費が早く半減期が短い傾向にある。したがって, 術前30%に上昇した凝固因子レベルは抜歯後12時間で15%となり, 24時間後には7.5%になる。一般に欠乏因子レベル5%以上であれば止血は可能であるが, 口腔内は唾液により, 常に洗われて血餅が作られにくい, 開放創である, 食事や会話などで安静が保ちにくい, 線溶活性が高いなどの理由から10%を維持することをすすめる。そして抜歯当日夜15U/kg, 翌日朝15U/kg, 翌々日朝15U/kgのスケジュールで補充を終了する。

局所麻酔は2%キシロカイン®を浸潤麻酔として行う。下顎孔伝達麻酔は技術的な問題もあるが, 一応禁忌である。それは血友病では筋肉内注射が禁忌であること, 下顎孔周囲には静脈叢があり, 万一傷つけた場合出血が心配だからである(1954年に血友病患者の下顎孔伝達麻酔で出血が続き, 血液が気道を圧迫し窒息死した例が報告されている)。通常の浸潤麻酔が不奏効の場合は歯根膜注射をすすめる。

抜歯は通法に従い周囲組織を傷つけることなく慎重に行い, 抜歯窩には, スポンゼル®, オキシセル®, コラーゲンウンドレッシング等を填入して縫合する。埋伏歯(埋伏智歯)の場合は, 術前補充療法の目標を欠

乏因子レベル50%(25U/kg)として, 抜歯当日夜, 翌日朝, 翌々日朝各15U/kgで終了する。

**インヒビター(凝固因子製剤に抗体産生者)保有者, プロテアーゼ阻害剤服用者, 重篤な肝炎合併している者は専門医に依頼することをすすめる。**

血液凝固因子に対する抗体(インヒビター)保有者は通常の血液製剤(第Ⅷ因子あるいは第Ⅸ因子)に抗体をもっているため, 投与しても不奏効である。現在は血友病Aに対しては, 第Ⅷ因子製剤(ノボセブン®)やファイバ®等が使われるが, ノボセブンの半減期は2時間と短く, 薬価も高額であり, 抜歯は専門の病院で対応するのが安全である。また, HAART療法中でプロテアーゼ阻害剤服用血友病患者も出血管理が困難な例があり, また, 重症の肝炎は血液凝固障害を合併するので, 抜歯に関しては専門の医療機関で行うのが望ましい。

### 保存処置

エアタービンによる歯の切削により, 健康な歯髓内に出血を起こすことはよく知られている。しかし, これらの歯髓内出血は, ほとんどが軽度であり, 時日の経過とともに軽快治癒し, ならぬ歯髓に対して, 致命的な刺激とはならないのが普通である。ところが血友病のように一度出血すると止血しにくいとなれば, 血友病における窩洞形成時の歯髓内出血は軽々しく扱えない。実際に血友病では窩洞形成時明らかに露髄もなく, 充填処置後数ヵ月~数年後に根端病巣, 歯肉膿瘍を形成する例を認める。これらは恐らく窩洞形成時の刺激による歯髓内出血から歯髓壊死し, その後血行感染したものであろう。したがって, 歯髓除去療法ではなく, 保存する普通の窩洞形成は, 単純修復であって

も、術前1時間に補充療法（30%目標 15U / kg）を行うのが安全である。歯髄処置（抜髄や歯髄切断法など）も同様に術前補充療法（15U / kg）が必要であ

る。症例によっては術前24時間より抗線溶剤（トランサミン<sup>®</sup> 30kg / kg分3～5日間）だけで修復処置（局所麻酔下）も可能だが慎重な対応を要する。

## ■ 13. 口腔疾患の予防のためのガイドライン

HIV感染者に対して口腔疾患の予防に重点をおくことは、患者の口腔衛生やQOLの向上をきたし、病気の進行中における口腔合併症の発症を減少させる。

口腔内の特別な防御機構の変化により、口腔粘膜病変に加え、HIVに関連した他の口腔病変が出現する。このような変化とは、粘膜のバリアー（粘膜免疫）の変化、唾液分泌量の減少、唾液成分の変化や共生する細菌叢の変化などが挙げられる。これらの変化はさらに口腔乾燥症、味覚異常症、無味覚症、無嗅覚症、嚥下障害（嚥下の際の困難または疼痛）に発展する。

予防の実際を以下に記す：

- ・ HIV感染に関連する口腔症状の早期発見
- ・ 口腔粘膜疾患の適切な治療、必要があれば内科主治医へ照会
- ・ HIV感染症の病期にかかわらず、すべての患者に対し、予防のためのプロトコルを作成する。プロトコルは以下の2つの相からなる。
  - (1) 第1プログラムは齶蝕になりやすい口腔環境を早く察知すること、およびう蝕菌の修復からなる。
  - (2) 第2プログラムはう蝕のリスクファクターおよび歯周疾患に対する易罹患性の認知、食事指導、口腔衛生方法の指導や家庭での注意、フッ素の局所応用、維持療法としての定期的な検診からなる。
- ・ HIV感染者の診療に当たっている内科主治医やカウンセラーなどと、診療上の密接な関係を確立し、より上質な歯科医療を提供する。
- ・ HIV感染症の口腔症状を早期に発見する目的で、ゲイコミュニティや地域社会のスクリーニングプログラムに参加する。

- ・ 他の健康管理の専門家（内科医、看護師、歯科衛生士、カウンセラー、ソーシャルワーカー、介護人）に情報を提供し、HIV感染症の口腔合併症に関する知識をより高める。

### 唾液量の減少（口腔乾燥症または口渇）

口渇は齶蝕の進行、歯周病や軟組織の感染を容易にする。さらに、会話、咀嚼や嚥下が困難となり、患者のQOLにも影響する。HIV感染者で唾液量の減少が診断されたら、唾液や唾液分泌を刺激するような治療計画をたてるべきである。

シュガーレスキャンディやガムを噛み刺激を与えること、頻繁に水を飲むことや人工唾液（たとえば、オーラルバランス<sup>®</sup>）は口腔組織を潤滑にし、患者の不快感を緩和し、局所の防御関門としての機能を高めることとなる。

### う蝕

唾液分泌機能の減少、不健康な食事（特に炭水化物が豊富な食事と甘味嗜好）はランパントカリエスを惹起する。う蝕の再発を十分にコントロールできなければ、被覆冠（クラウンやブリッジ）による積極的な修復をためらわずに行う。

### 歯周疾患

歯周疾患の予防は、良好な口腔衛生状態や家庭でのケアが行われているかを、歯科医やスタッフが常に監視することで促進される。HIV感染者は、治療が必要な問題を早期に発見する目的で、定期的歯周検査を受けるべきである。定期検診の間隔は3ヵ月ごとが望ましい。6ヵ月では患者の免疫能が変化してしまうこ

ともあるからである。

### カンジダ症, 他の口腔病変

持続的で難治性のカンジダ症, 口腔潰瘍, ヘルペス性疾患や新生物は, 歯科治療の計画に多大な影響を及ぼす。たとえば, このような状況下の患者には総義歯や部分床義歯は不適當で, 歯の修復と保存のために考えられるすべての治療を試みるのが肝要である。

### 妊娠中の特別な配慮

妊娠中の HIV 感染者は, 良好な口腔衛生を維持してう蝕や歯周疾患の予防に努めるように, 相談を受けるべきである。カウンセリングの内容や予防法は, HIV に感染していない人と同様に行われるべきである。

## ■ 14. 結 論

すべての歯科医は HIV に感染した大人や小児に対し, 日常的な歯科的ケアを供給しなければならない。一般的には, HIV 感染者の多くは, 必要であれば一般歯科治療を受けることが十分に可能である。極度の好中球減少, 血小板減少や医学的危機に陥っていなければ, 一般的な歯科的ケアや処置を, 口腔外科処置を含めて受けることが可能である。重篤な免疫不全状態の患者においては, 歯および口腔の感染源の排除は健康の維持のための重要な補助手段である。歯垢や歯石の除去を目的として定期的に計画された歯周疾患の予防は, HIV 感染者にとって非常に有効である。さらに, リステリン<sup>®</sup>やポビドンヨードのような抗菌性の

含嗽剤を毎日規則的に使用することは, 貴重な補助手段である。

保存修復, 歯周治療や外科的治療の範囲は, 患者の病期に関連した幾つかの要因により制約される。的確な判断や治療法の慎重な選択は, 他の多くの病気をもった患者とまったく同じように, HIV 陽性の患者の治療を行ううえで重要である。口腔病変をいつ治療するか, またはいつまで治療しないか, について記載されたガイドラインはみられない。患者の健康管理は個別に必要で, 適切なレベルの歯科管理を患者の状況に合わせて検討されなければならない。



## 第3章

# 日本の HIV / エイズ 口腔症状

エイズの最初の報告がなされて以来、エイズ発症の早期診断の際に口腔粘膜に現れるカンジダ症（oral candidiasis）と口腔毛様白板症（oral hairy leukoplakia：OHL）が注目されていた。とくに Klein らの報告によれば、免疫能の低下とリンパ節腫脹を呈する HIV 感染者のうち、口腔カンジダ症等の口腔症状の出現したグループは3ヵ月後に約60%が AIDS に発展したが、口腔症状の出現しなかったグループは12ヵ月後でも、1人もエイズの発症をみなかったとのことである。このように口腔症状は HIV 感染の早期所見として、あるいはエイズ発症の指標として重要である。ただし、最近、HIV 感染症の治療法は急速に進歩し、とくに HAART（多剤併用療法）の出現は日和見感染症の頻度も急激に減少させ、カンジダ症も10分の1に減少したとの報告もある。したがって主に日和見感染症の一症状としての口腔症状も明らかに減少している。しかし、これは現在抗 HIV 療法を継続している患者についてののみであることであり、まだ治療を受けていない患者にとっては、口腔症状は HIV 感染の初発症状

として重要である。

日本の現状はエイズを発症してから HIV 感染を知るという例が多く、まだまだ自分自身の HIV 感染を知らずに日常生活を過ごしている者が多いと予測されるため、口腔症状の診断と治療は重要である。

このような口腔病変の治療は、日和見感染の拡大を防ぎ、エイズ発症を遅らせることにもつながり、HIV 感染者の健康管理上きわめて重要である。また、HIV 感染者にとって快適に食事が取れることが生命に関わるほど重要である。痛い、しみるなどの口腔症状は食欲を低下させ、その結果体重が減少する。体重の減少は免疫力の低下につながるからである。

現在、日本のエイズ医療体制は厚生労働省のエイズ診療拠点病院を中心にすすめられているが、本章では、そこで得られた経験と全国で HIV / エイズ患者の歯科治療を積極的に行っている歯科医療関係者から症例を集め、ここに日本における HIV / エイズに関連する口腔症状をまとめた。

## ■ 1. HIV / エイズの口腔症状の特徴

### 1) HIV 初感染時には口腔症状が決め手となる

HIV の初感染（primary infection）あるいは急性感染（acute infection）とは、通常 HIV 感染した直後から無症候性キャリアに至るまでの約6ヵ月間をいう。国立国際医療センターエイズ治療・研究開発センター

（ACC）ではこの6年間に54例の初感染例を経験しているが、半数以上が最近2年間に集中している（図3-1）。このような初感染あるいは急性感染は従来極めて稀にしか見つからなかったが、最近急に増加してきた。これには、まず各医療機関が HIV を疑うようになったこと、そして実際に患者が増加していることがあげられる。日本の HIV 感染者の増加は右肩上がりに

患者数	14
発熱 (> 38℃)	10
リンパ節腫脹	7
皮疹	6
咽頭痛	5
下痢	4
伝染性単核症様	4
カンジタ症	3
口腔内潰瘍	1
WBC 減少	1
リンパ球減少	2
血小板減少	1
肝機能異常	4
CRP > 1mg/dl	1

図3-1 急性期に見られた症状および検査所見

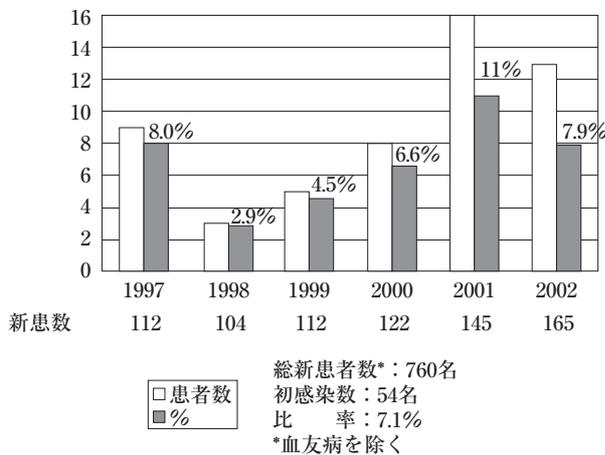


図3-2 ACCにおける初感染患者数の推移



図3-3 初感染（急性感染）時にみられた潰瘍

続いており、後者の可能性は高く、事態は深刻である。

急性感染期（初感染）に HIV 感染が診断されることは稀であると思われる。それは初感染時に風邪症状のようないわゆる急性レトロウイルス症候群（発熱、リンパ節腫脹、咽頭炎、発疹、筋肉痛、関節痛、下痢など）を呈するのは約 60%といわれている。したがって症状がない 40%は初感染時に診断されることはまずない。また症状があっても医療機関を受診するとはかぎらないし、受診したとしても、このような症状では HIV の検査が行われるとはかぎらない。この発熱等急性レトロウイルス症候群をみたとき HIV 感染を疑い、最も鑑別診断の参考となるのが口腔カンジタ症と口腔内潰瘍である。HIV 初感染例ではよく調べるとかなりの頻度で口腔病変がみられるといわれている。是非慎重な診査が必要である。

## 2) HIV 感染の比較的早い時期に出現する

患者、26 歳、男性、同性間性交渉、舌左右側縁部毛様白板症（OHL）（図 3-4、5 参照）

本症例は、26 歳当時某歯科医院にて歯科診療を受けていたが、舌の左右側縁部に OHL 様所見が出現したため、HIV 感染を疑い感染の可能性を指摘し、適切な病院を受診するよう進めたが、受診しなかった。その後 29 歳時帯状疱疹に、31 歳時アメーバ赤痢に罹患、その 2 ヶ月後呼吸障害、発熱（39℃）が出現、自宅療養していたが軽快せず、近医入院、間質性肺炎の診断で加療するも改善せず。3 日後にカリニ肺炎、HIV 陽性と診断された。そのときの CD4 リンパ球数 20/ml、血中ウイルス量（Viral Load-VL）38,000 コピー/ml であった。患者の既往では 18 歳から同性愛者であり 21 歳時 B 型肝炎に罹患、梅毒反応陽性であった。

このような状況から恐らく早期の HIV 感染関連の OHL と思われる。



図3-4 26歳，男性，同性間性交渉，右舌側縁のOHL



図3-5 同左  
口腔毛様白板症の出現で HIV 感染を疑い検査をすすめたが本人が拒否。5年後カリニ肺炎でエイズ発症。やはり HIV 感染の早期所見と思われる。

### 3) 口腔症状から HIV 感染を知ることができる

#### 口腔症状から HIV 感染の診断に至った症例

46歳，男性，舌が荒れて食物がしみるという主訴で来院。口腔カンジダ症として診断，治療開始したが

難治性。既往歴より HIV 感染を疑い検査を勧めたが本人拒否，来院中断。その1年半後再び同様症状で来院。今回は HIV 抗体検査に同意。抗体陽性と判明。検査所見：白血球数：6250/ml，CD4：293/ml，VL：67,000 コピー/ml，HIV 抗体陽性，HCV 抗体陽性，梅毒反応陽性（図3-6，7参照）。



図3-6 46歳，男性，異性間性交渉  
CD4 293/ml，VL67,000/ml 舌背カンジダ症



図3-7 46歳，男性，異性間性交渉  
舌縁部カンジダ症。この所見から HIV を疑い検査の結果 HIV 陽性と診断された

#### 4) 口腔症状は HIV 感染進展の指標となる

HIV 感染に関連する口腔症状は、WHO により表 3—1 に示すような分類がなされている。これは日和見感染・日和見腫瘍を中心に分類されている。

生体防御機能が低下すると種々の日和見感染が生じてくる。生体防御機能のなかでも好中球が減少した場合には、グラム陰性桿菌を主体とした細菌による感染症が多い。細胞性免疫不全では、原虫や真菌による感染症や潜伏感染しているウイルスによる感染症の再燃、あるいは細胞内寄生性の細菌による感染症が多くなる。液性免疫不全では中和抗体活性の欠落により、種々のウイルスや一部の細菌に対する抵抗力が減退する。HIV 感染症・エイズではこのいずれもが障害を受けるが、細胞性免疫不全が最初に出現する。このようなことから口腔症状として比較的早期にみられるものは、潜伏しているウイルス感染の再燃として口腔毛様白板症 (EBV 感染)、帯状疱疹などが CD4 リンパ球数 500/ml 前後で出現、また口腔常在菌であるカンジダにより口腔カンジダ症が CD4 数 400/ml 前後で、

CD4 数 100 ~ 200/ml でカポジ肉腫および帯状菌肉紅斑が、また CD4 数 100/ml 以下で嫌気性グラム陰性桿菌感染である壊死性潰瘍性歯肉炎・歯周炎が出現する。

このように CD4 リンパ球数はある程度診断の基準となる。すなわち、原因不明の口腔潰瘍の出現で CD4 数が 200/ml 以上であれば、サイトメガロウイルス感染による潰瘍ではないと診断がつく。しかし最近、HAART 療法により CD4 数が 50/ml から 270/ml に上昇したにもかかわらず、患者はサイトメガロウイルス網膜炎に罹患した例が報告された。これは恐らく、CMV を認識するメモリー T 細胞がすでに破壊されてしまった結果であろうと考えられている。さらに、免疫の穴を埋めるに必要なナイーブ T 細胞の破壊された場合には、CD4 数が上昇したにもかかわらず実際は日和見感染に罹患することになる (免疫再構築症候群)。したがって、現在の CD4 数だけでなく、既往歴や過去の検査結果あるいは治療歴、そして血中 HIV — RNA 量なども参考に口腔症状の診断に努める必要がある。(図 3—8 ~ 11 参照)

表 3—1 HIV 感染関連による口腔内病変の分類 (WHO)

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 真菌感染</li> <li>1) カンジダ症               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 偽膜性</li> <li>・ 紅斑性</li> <li>・ 過形成性</li> <li>・ 口角炎</li> </ul> </li> <li>2) ヒストプラズマ症</li> <li>3) クリプトコッカス症</li> <li>4) ジオトリクム症</li> <li>・ 細菌感染</li> <li>1) 帯状菌肉紅斑</li> <li>2) 壊死性潰瘍性歯肉炎</li> <li>3) 壊死性潰瘍性歯周炎</li> <li>《原因菌》               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <i>Mycobacterium avium intracellulare</i></li> <li>・ <i>Klebsiella pneumoniae</i></li> <li>・ <i>Enterobacter cloacae</i></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <i>Escherichia coli</i></li> <li>4) 放線菌症</li> <li>5) ネコ引っかき病</li> <li>6) 副鼻腔炎</li> <li>7) 根尖性歯周炎の増悪</li> <li>8) 顎下蜂下織炎</li> <li>・ ウイルス感染</li> <li>《原因菌》               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 単純ヘルペスウイルス</li> <li>2) サイトメガロウイルス</li> <li>3) エプスタイン・バー (E.B) ウイルス                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毛様白板症</li> </ul> </li> <li>4) 水痘帯状疱疹ウイルス                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 帯状疱疹</li> <li>・ 水痘</li> </ul> </li> <li>5) ヒトパピローマウイルス                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 疣贅</li> <li>・ 尖形コンジローム</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 巣状上皮過形成</li> <li>・ 新生物               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) kaposi 肉腫</li> <li>2) 扁平上皮癌</li> <li>3) 非 Hodgkin リンパ腫</li> </ul> </li> <li>・ 神経系の障害               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 三叉神経障害</li> <li>2) 顔面神経麻痺</li> </ul> </li> <li>・ 原因不明の口腔所見               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 再発性アフタ性潰瘍</li> <li>2) 進行性壊死性潰瘍</li> <li>3) 毒性表皮潰瘍</li> <li>4) 創傷治癒の遅延</li> <li>5) 特発性血小板減少症</li> <li>6) 唾液線腫脹</li> <li>7) 口腔乾燥症</li> <li>8) メラニン沈着過度</li> </ul> </li> </ul>
--	--	---

HIV 感染の経過と口腔症状出現

CD4 リンパ球数

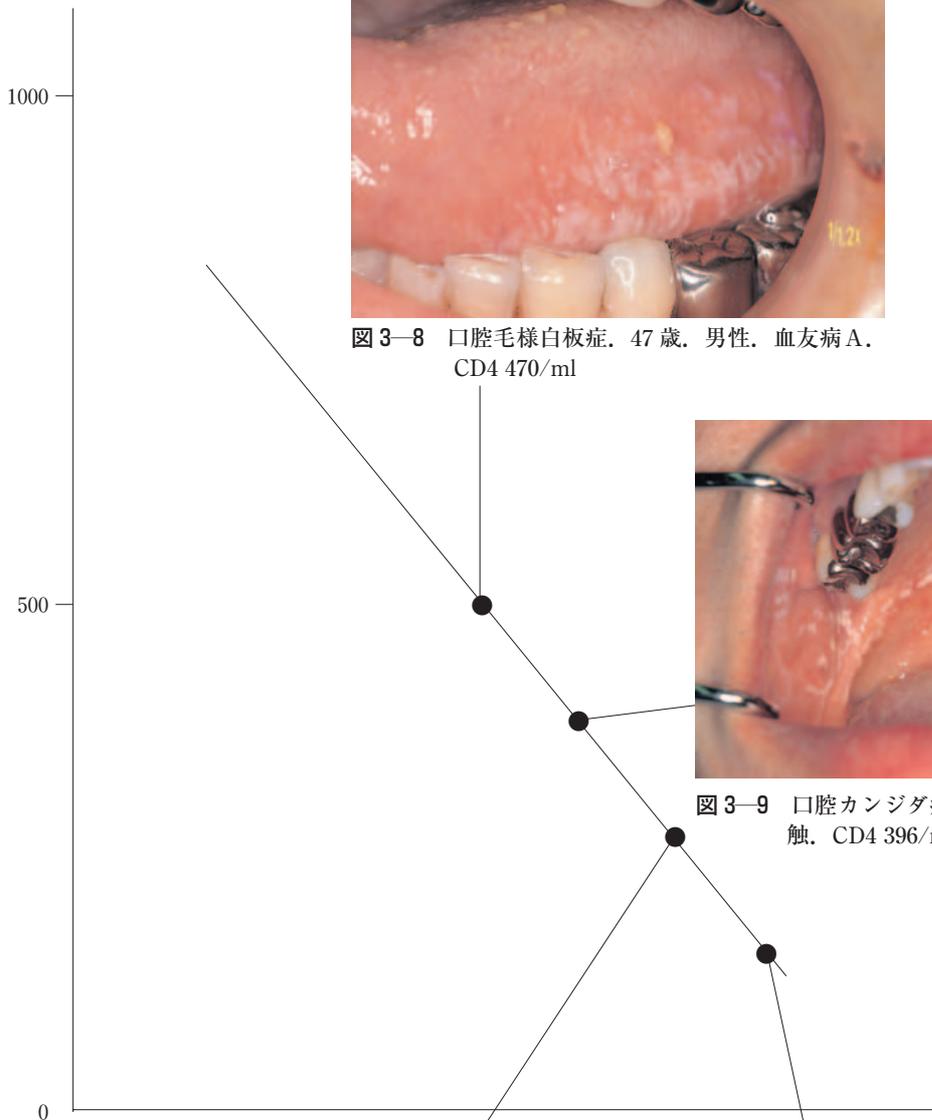


図3-8 口腔毛様白板症. 47歳. 男性. 血友病A. CD4 470/ml



図3-9 口腔カンジダ症. 45歳. 男性. 異性間性接触. CD4 396/ml



図3-10 カボジ肉腫. 45歳. 男性. 同性間性接触 CD4 180/ml, VL 6400 コピー/ml



図3-11 壊死性潰瘍性歯肉炎. 36歳. 男性. 血友病A. CD4 18/ml, VL11,000 コピー/ml, 白血球数 3,600/ml

### 5) CD4 リンパ球数と口腔症状は臨床的に相関する

症例は血友病 A 男子で、保存された患者の血液検査から 1984 年 HIV 抗体陽性が確認された症例である。患者の診療録上で 1984 年 5 月に下痢、発熱、口

内炎が出現し、恐らくそのときが初発感染であったと思われる。図 3 - 13 がそのときのアフタ性潰瘍である。図 3 - 12 に示すごとく CD4 数が下がるとアフタが出現し、また上がって下がるとアフタが出現、1994 年には CD4 数 270 で口腔カンジダ症が出現したため AZT 開始し CD4 が 500 に上昇と同時にカンジダ症が消失した。(図 3 - 12 ~ 19 参照)

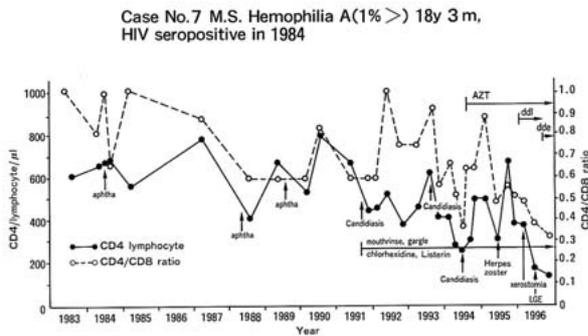


図 3—12 CD4 の推移と口腔症状



図 3—13 初感染と思われる時に出現したアフタ性潰瘍



図 3—14

1991 年 10 月 8 日口蓋部の疼痛、軟口蓋全体に発赤を認め細菌検査の結果、カンジダアルビカンスが検出された。CD4 リンパ球数は 451 であり、抗真菌剤は投与せず、抗菌剤のうがいのみとした



図 3—15

抗菌剤（クロールヘキシジン 0.1%）のうがい後翌日（10 月 9 日）には発赤は軽快した



図3-16  
1991年10月8日の舌背部, カンジダ症である (図3-14と同じ日のものである) CD4 451/ml



図3-17  
1991年10月9日, クロールヘキシジン (0.1%) のうがいのみで症状が軽減している (患者の了解を得てパブロンうがい薬®—0.8%クロールヘキシジン—を8倍に希釈したものを使用)



図3-18  
1994年8月, 舌背部に白苔出現. カンジダ・アルビカンスを検出し, 口腔カンジダ症と診断. 1994年7月, CD4リンパ球数 271/ml で AZT 投与開始



図3-19  
1994年12月, AZT 投与開始後3ヵ月で CD4 数 508/ml に上昇, カンジダ症に対し, 特に処置は行わなかったが, CD4 数の上昇で舌背部カンジダ症消失

6) 免疫力が回復すると口腔症状は消失する①

症例は、28歳男子、血友病A、1985年HIV抗体陽性を本人の保存血により確認(図3-20)、図3-21

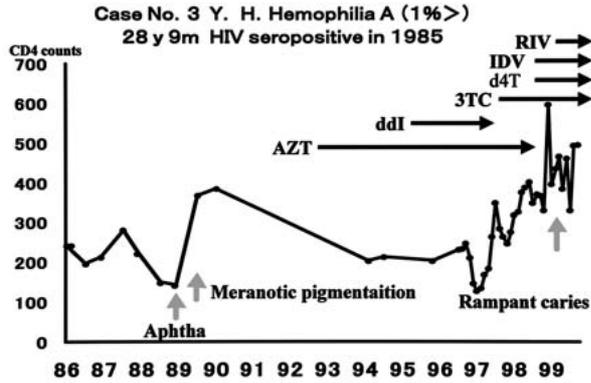


図3-20 CD4の推移と口腔症状

は1984年HIV抗体陽性以前のものである。1989年上下歯槽歯肉部のメラニン沈着が出現。年々増悪したが、2000年3TC, d4T, RIVの投与でメラニン沈着が消失した。(図3-20~29参照)



図3-21 1984年8月 HIV抗体陽性になる1年前の口腔内である



図3-22 1989年7月、歯槽歯肉部のメラニン沈着出現



図3-23 1990年8月、メラニン沈着やや増強



図3-24 1991年8月、メラニン沈着著明となる



図3-25 1992年8月



図 3—26  
1993 年 8 月, AZT 投与開始によりメラニン沈着が増強された可能性が高い



図 3—27  
1994 年 5 月



図 3—28  
1995 年 4 月



図 3—29  
2000 年 7 月, 1997 年より多剤併用療法 (HAART) 開始 CD4 数の回復とともにメラニン沈着も消失 (98 年に AZT 断薬)

### 6) 免疫力が回復すると口腔症状は消失する②

症例は 22 歳男子、血友病 A。本人の保存血により 1984 年 HIV 抗体陽性を確認、CD4 数の低下に伴い口腔カンジダ症等の症状が出現、1994 年帯状歯肉紅斑 (LGE) が出現、種々の治療法を試みたが症状は軽快せず 1997 年 AZT, 3TC, NFV の投与により LGE が消失した。(図 3 - 30 ~ 32 参照)

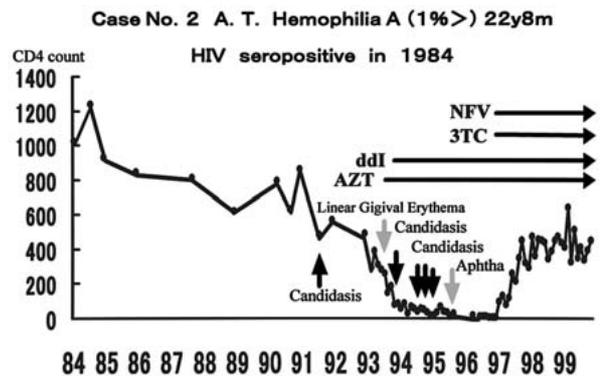


図 3—30 CD4 の推移と口腔症状



図3-31

18歳，男性，血友病A，CD4 24/ml，1994年5月，上下顎辺縁歯肉に紅斑が出現（LGE）。口腔衛生状態は比較的保たれており，歯面研磨，歯磨きの励行，リステリンの含嗽を行うも改善せず

### 7) 口腔衛生状態が良好だと口腔症状の出現は抑えられる

症例は22歳男性血友病A：食事がおいしくない，口が乾く，しみるなど口腔の不快感を主訴に来院。今まできちんとした口腔衛生指導を受けたことがないので教えてほしいと希望があった。現在CD4 235/ml HIV/RNA量は検出限界以下，AZT，3TC，IDVの治療で安定している。初診時口腔乾燥，両口角炎，口腔内は舌，口蓋，頬粘膜にカンジダ症が存在する。歯垢の沈着が著明で辺縁性歯肉炎を呈していた。このような状況に対し，正しい歯みがき法を中心に口腔衛生



図3-33

22歳，男性，血友病A，CD4 235/ml，初診時，口腔乾燥と同時に口唇乾燥も著明，IDV（インジナビル）の副作用と思われる



図3-32

31図の21歳時，男性，血友病A，CD4 412/ml，1998年7月，1997年より多剤併用療法（HAART）開始しCD4数の上昇に伴い歯肉辺縁の紅斑（LGE）も消失

管理を行った。本人は1日1回のみ歯磨きを行った。その後4週に1回の指導を行った。歯の汚れはだいぶ改善したが，カンジダ症は舌，頬粘膜に存在していた。ところが，指導開始3ヵ月でIDVの副作用として尿路結石による血尿が止まらず，同時に糖尿病の悪化で入院，AZT，3TC，IDVとも断薬した。その結果CD4 170/mlに低下，HIV/RNAは1700/mlに上昇した。ところが入院により本人も時間がとれるようになりHIVに対してはまったく無治療にかかわらず朝夜2回の歯磨きとリステリンのうがいを励行した結果，口腔病変はすべて消失し，口腔内良好となり快適に食事をとれるようになった。(図3-33～45参照)



図3-34

初診時，口腔清掃不良で歯垢の沈着も著明である。歯肉の発赤，腫脹あり



図 3—35  
初診時、上下唇の内側に紅斑性および偽膜性カンジダ症あり



図 3—36  
初診時、口蓋は真っ赤で紅斑性カンジダ症

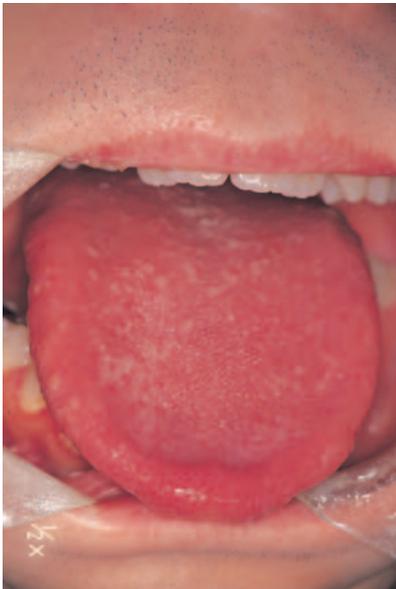


図 3—37  
初診時、舌背部は紅斑性カンジダ症で一部偽膜の形状がみられる



図 3—38  
初診時、舌（左右）側縁には偽膜性カンジダ症を認める



図 3—39  
初診時、舌側縁にそって頬粘膜（左右とも）偽膜性カンジダ症を認める



図 3—40  
口腔衛生指導2ヵ月後、1日1回の歯みがきで歯垢沈着は改善したが、歯肉の発赤腫脹はわずかに残っている



図3-41  
口腔衛生指導2ヵ月後、1日1回の歯みがきで舌背部の偽膜性カンジダ症は消失しない



図3-44  
口腔衛生指導5ヵ月後、舌背部の紅斑も消失、健康な粘膜となる。CD4 170/ml、VL1700/mlと低下したが口腔衛生の改善で口腔病変が消失した



図3-42  
口腔衛生指導2ヵ月後、舌側縁に相当する頬粘膜（左右とも）偽膜性カンジダ症は残っている



図3-43  
口腔衛生指導5ヵ月後、指導後3ヵ月時、副作用等の悪化で入院。本人時間がとれたので、一日2回の歯みがきとリステリンのうがいを励行した結果、口腔清掃良好となり、口腔病変も消失



図3-45  
口腔衛生指導5ヵ月、頬粘膜（左右）も偽膜性カンジダ症も消失し良好な状態を維持している

## 8) 他の部位に比べ口腔は簡単に見ることができる

### 口腔内診査

多くの口腔症状は簡単な診査で診断することができる。診査に必要な器具も照明用ペンライト、舌圧子、デンタルミラーがあれば十分である。まず、口腔内に装着されている補綴物はずす。そして口腔外および口腔周囲組織から診査をはじめ、次に口腔内を診査する。ここに示す審査法は、WHO が勧めているものである。たとえ口腔症状の診断に特別な訓練が必要だとしても、口腔粘膜の異常に対するチェックは臨床に

たずさわるすべての医療従事者にとって必要である。口腔症状の診断には病変の数、部位、大きさ、色、硬さ（触診）それに臨床症状が必要である。

加うるに、現在の症状の経過を聴取することが大切である。とくに、いつ発症し、どのように変化しているかも聴く。鑑別診断は一般に症状が急性か慢性か、初発か再発か、再発ならば以前の治療に対する反応はどうであったかなどを聴取する。そして口腔の解剖学的正常所見と病的な症状を見分けることが重要である。

多くは簡単に治療が可能である。(図3-46～60参照)

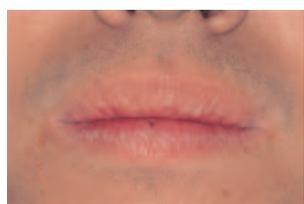


図3-46 口唇



図3-47 顎下リンパ節の触診

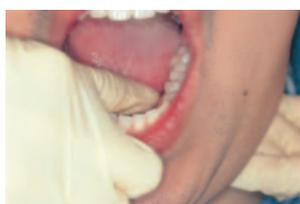


図3-48 口腔底の触診



図3-49 上唇粘膜



図3-50 下唇



図3-51 歯、歯肉



図3-52 上顎、口蓋



図3-53 下顎、口腔底



図3-54 舌背



図3-55 右舌側縁



図3-56 左舌側縁



図3-57 左頬粘膜



図3-58 右頬粘膜



図3-59 舌下



図3-60 咽頭

## ■ 2. よく見られる口腔症状

HIV 感染に関連する口腔症状は少なくとも 43 以上の所見が報告され、WHO により表 3-1 (p. 30) に示す分類がなされている。この分類は一般的な日和見感染および日和見腫瘍の基準に基づいて作られている。すなわち、真菌、細菌、ウイルス感染、新生物、神経症状、原因不明のものである。また、WHO および EEC クリアリングハウスでは、口腔所見を発生頻度に応じてグループ 1, 2, 3 に分類する試みがなされている (表 3-2)。症例の少ない日本では表 3-1 の分類のほうが利用しやすい。

これらの口腔症状は早期診断に役立つだけでなく、HIV 感染進展の指標となり、それに加うるに CD4 リンパ球数と臨床的に相関をもち、HIV 感染の免疫異常の指標として、口腔粘膜は比較的目につきやすいため評価されている。このような口腔症状は明らかに病的な症状であり、多くは簡単な治療法で処理できる。

### 1) 真菌感染

カンジダ菌は口腔常在菌であり、普通誰にでも認められるものである。従って HIV 感染に関連した口腔病変でもっとも多く出現するのは当然で、詳細に観察すれば HIV 感染者のほぼ全員に出現すると思われる。ただし、最近の HIV に対する治療および抗真菌剤の投与などで、口腔カンジダ症も明らかに出現頻度は減少している。

口腔カンジダ症の特徴は、

1. しばしば HIV 感染の初発症状として出現する。
2. しばしば口腔カンジダ症を主訴としてその診断、治療を求めて来院する。
3. 口腔の不快感、痛み、口臭、味覚異常の原因となる。

表 3-2 HIV に関連してみられる口腔病変の改定分類 (ロンドン、1992)

グループ 1: HIV に強く関連してみられる病変	グループ 2: HIV 感染にときに関連してみられる病変	グループ 3: HIV 感染でみられる場合のある病変
<ul style="list-style-type: none"> <li>・カンジダ症               <ul style="list-style-type: none"> <li>紅斑性</li> <li>偽膜性</li> </ul> </li> <li>・毛様白板症</li> <li>・カボジ肉腫</li> <li>・非ホジキンリンパ腫</li> <li>・歯周疾患               <ul style="list-style-type: none"> <li>帯状歯肉紅斑</li> <li>壊死性潰瘍性歯肉炎</li> <li>壊死性潰瘍性歯周炎</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・細菌感染               <ul style="list-style-type: none"> <li>非定型抗酸菌症</li> <li>結核</li> </ul> </li> <li>・メラニン色素過剰沈着</li> <li>・壊死性潰瘍性口内炎</li> <li>・唾液腺疾患               <ul style="list-style-type: none"> <li>唾液分泌低下による口腔乾燥症</li> <li>大唾液腺の片側性または両側性腫脹</li> </ul> </li> <li>・血小板減少性紫斑病</li> <li>・潰瘍形成 (これ以外に命名の仕様がないもの)</li> <li>・ウイルス感染               <ul style="list-style-type: none"> <li>単純ヘルペスウイルス</li> <li>ヒトパピローマウイルス (疣贅様病変)</li> <li>尖圭コンジローム</li> <li>限局性上皮過形成</li> <li>尋常性疣贅</li> <li>帯状疱疹水痘ウイルス</li> <li>帯状疱疹</li> <li>水痘</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・細菌感染症               <ul style="list-style-type: none"> <li>顎放線菌症</li> <li>大腸菌</li> <li>肺炎桿菌</li> </ul> </li> <li>・ネコ引っ掻き病</li> <li>・薬物反応 (潰瘍、多形性紅斑、苔癬様中毒性表皮剥離)</li> <li>・上皮性血管腫症</li> <li>・カンジダ症以外の真菌感染               <ul style="list-style-type: none"> <li>クリプトコッカス症</li> <li>ジオトリウム症</li> <li>ヒストプラズマ症</li> <li>ムコール症</li> <li>アスペルギルス症</li> </ul> </li> <li>・神経障害               <ul style="list-style-type: none"> <li>顔面神経麻痺</li> <li>三叉神経痛</li> </ul> </li> <li>・再発性アフタ</li> <li>・ウイルス感染症               <ul style="list-style-type: none"> <li>サイトメガロウイルス</li> <li>伝染性軟属腫</li> </ul> </li> </ul>

4. 免疫機能低下のサインであり、感染の進行度を示し、生命予後の指標となる。
5. 食道カンジダ症に発展することがある

口腔カンジダ症には紅斑性、偽膜性カンジダ症、および口角炎がよく見られる。HIV 感染患者の舌背上のカンジダを測定した結果では、検出率は健常者の42.1%と比べて感染者では59.1%と統計学的に有意に高く、また菌数においても多く検出される。さらに HIV 感染患者のうち、CD4 数とカンジダ検出率との関係では CD4 数が500 以上では40%、499 から200 まででは55%、200 以下では83%と高率に検出され、CD4 が低いものにカンジダの分離率が高い傾向を示す。したがって口腔カンジダ症の確定診断には塗末標本にて直接顕鏡下にて菌糸（孢子集団）の存在を確認

することがすすめられている。菌培養は菌種の決定上必要ではあるが診断上の価値はない。原因菌はそのほとんどが *Candida albicans* によるものである。

### (1) 紅斑性カンジダ症

本症は偽膜性カンジダ症の前駆症状と考えられており、HIV 感染の早い時期に出現する。萎縮性カンジダ症とも呼ばれる紅斑が硬・軟口蓋、舌背、頬粘膜に認められる。舌背においては舌乳頭の消失が認められる。本症は単独で出現することもあるが、偽膜性カンジダ症と同時に出現することもある。臨床的には時々焼けるような感覚を訴えることもあるが、多くはほとんど自覚症状はなく、しばしば見逃してしまう。しかしその存在は HIV 感染の初発症状として診断に極めて重要である。(図3-61～64 参照)



図3-61 軟口蓋部紅斑性カンジダ症  
17歳. 男性. 血友病 A CD4 数 327/ml



図3-62 舌背部紅斑性カンジダ症  
14歳. 男性. 血友病 A. CD4 数 333/ml.



図3-63 紅斑性カンジダ症  
15歳. 男性. 血友病 A. CD4 数 79/ml  
舌背中央・舌辺縁部. 全体に紅斑性カンジダ症. 一部に偽膜の形成あり



図3-64 紅斑と舌の萎縮性カンジダ症  
15歳. 男性. 血友病 A. CD4 数 133/ml  
著明な口腔乾燥症. 舌側縁に偽膜の形成が認められる

## (2) 偽膜性カンジダ症

いわゆる鵝口瘡として知られ, 剥離できる白色あるいは帯黄白色の斑として出現し, 口腔のあらゆる部位に認める。臨床的には無症状なことが多く, ほとんどの

患者が本症の存在に気づいていない。HIV 感染の全病期に出現するが, 多くは CD4 数 400/ml 以下で出現し, 病期の進行とともに偽膜が厚さを増すので, 注意深く観察すれば患者の免疫状態を予測することができる。(図3-65~77 参照)

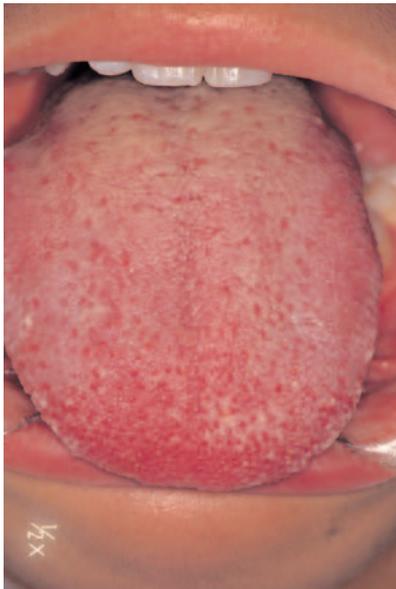


図3-65 舌背部偽膜性カンジダ症  
14歳. 男性. 血友病 A. CD4 数 240/ml  
舌背全体に偽膜性カンジダ症



図3-66 右舌縁部カンジダ症  
14歳. 男性. 血友病 A. CD4 数 240/ml  
前図の舌辺縁の偽膜性カンジダ症



図 3—67 右頬粘膜偽膜性カンジダ症  
14 歳、男性、血友病 A、CD4 数 240/ml  
前図の舌縁にそって頬粘膜（左右）に偽膜の形成が認められる



図 3—68 口蓋部偽膜性カンジダ症  
14 歳、男性、血友病 A、CD4 数 240/ml  
前図の口蓋全体に出現した偽膜性カンジダ症



図 3—69 扁桃部偽膜性カンジダ症  
13 歳、男性、血友病 A、CD4 数 247/ml  
右扁桃部にのみ認められたもの、口腔内にはみられない



図 3—70 軟口蓋、口蓋垂部偽膜性カンジダ症  
48 歳、男性、同性間性接触、CD4 数 8/ml



図 3—71 口蓋垂部偽膜性カンジダ症  
24 歳、男性、血友病 A、CD4 数 24/ml



図 3—72 軟口蓋偽膜性カンジダ症  
28 歳、男性、異性間性接触、CD4 数 124/ml



図 3—73 軟口蓋，口蓋垂部偽膜性カンジダ症  
26 歳，男性，血友病 A，CD4 数 20/ml  
口蓋垂を中心に偽膜が広がっている

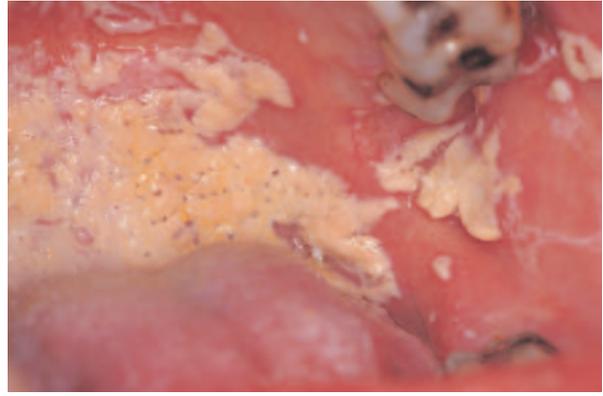


図 3—74 軟口蓋偽膜性カンジダ症  
24 歳，男性，血友病 A，CD4 数 14/ml  
口蓋部偽膜は厚みを増し免疫の低下を表している



図 3—75 歯肉部偽膜性カンジダ症  
24 歳，男性，血友病 A，CD4 数 14/ml  
前図の歯肉部偽膜性カンジダ症 歯肉部にカンジダ症がみ  
られたら HIV 感染を疑ってよい

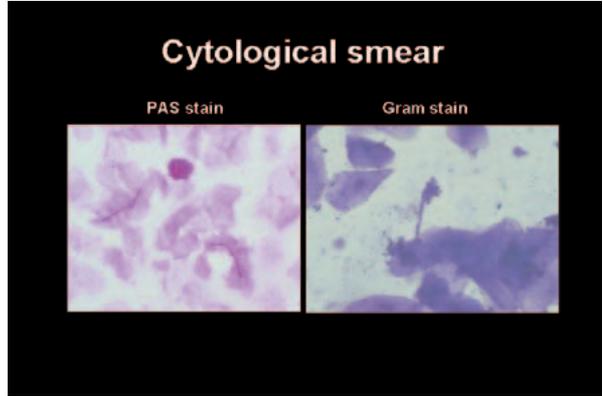


図 3—76 塗末標本 (PAS 染色およびグラム染色)  
偽膜性カンジダ症の一部を剥離し，菌糸の存在を確認する  
ことが望ましい

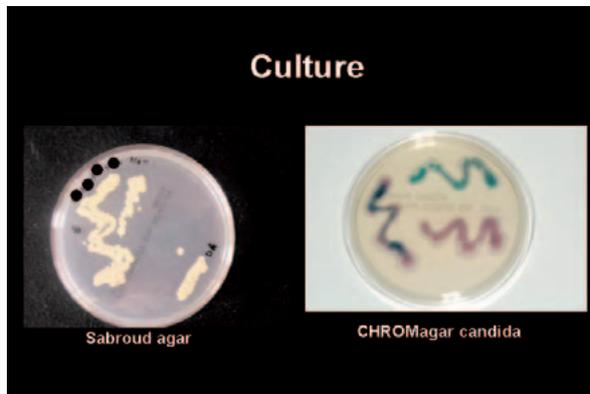


図 3—77 細菌培養  
CCS 寒天培地上の各種カンジダコロニー形成 (CHROM-  
agar)。緑がカンジダアルビカンス，ピンクがグラブラー

### (3) 口角炎 (Angular cheilitis)

口角炎はカンジダアルビカンスと緑膿菌の混合感染であるとの見方が強い。臨床的には両口角から放射状に赤く深い溝として表われる。本症は口腔内のカンジダ症を併発することが多い。また口腔乾燥も同様に出現する。

現する。口角炎はビタミン B 欠乏症と関連しており、また歯周疾患や不適当な義歯により咬合高径の減少が関連しているといわれている。したがって、抗真菌剤を投与するときにそれらのチェックも必要である。(図 3 - 78 ~ 83 参照)



図 3—78  
24 歳. 男性. 血友病 A. CD4 数 223/ml  
右口角炎. 口腔乾燥



図 3—79 左右口角炎  
47 歳. 男性. 異性間性接触. CD4 数 249/ml. VL69,000  
コピー /ml  
口腔内乾燥も著明



図 3—80  
14 歳. 男性. 血友病 A. CD4 数 144/ml  
右口角に偽膜形成 口腔内のカンジダ症が口腔外に広がっている



図 3—81  
14 歳. 男性. 血友病 A. CD4 数 144/ml  
前図の口腔内 右側頬粘膜に偽膜性カンジダ症が存在する



図3—82  
12歳、男性、血友病 A、CD4 数 150/ml  
左口角炎



図3—83  
12歳、男性、血友病 A、CD4 数 150/ml  
前図の口腔内左頬粘膜に点状紅斑。細菌培養にて緑膿菌を  
検出。カンジダは陰性

## 2) ウイルス感染症

HIV 感染者に見られるウイルス感染のうち、口腔領域で問題になるウイルスはヘルペス科に属する、単純ヘルペスウイルス I、II 型 (HSV- I, II)、水痘・帯状疱疹ウイルス (VZV)、サイトメガロウイルス (CMV)、Epstein-Barr ウイルス (EBV)、ヒトヘルペスウイルス 8 型 (HHV-8) やヒトパピローマウイルス (HPV) などが主なものである。

ヘルペスウイルス感染症の特徴として初感染は不顕性感染であることが多い。しかし、HIV 感染者では細胞性免疫の低下により以前感染したものが再活性化し様々に重篤な症状を呈する。

### (1) ヘルペス性口内炎、口唇ヘルペス

単純性ヘルペスウイルスには I 型と II 型があり、主

に HSV- I は三叉神経節に、HSV- II は仙骨神経節に潜伏する。そのためヘルペス性口内炎や口唇ヘルペスの原因は大部分が HSV- I によるものである。

口腔症状として、口腔粘膜や口唇に水疱が出現し、破裂したのち易出血性の小潰瘍となる。これらが数個癒合して大きな潰瘍を形成することもある。口腔のどの部位にも出現するが、ヘルペス口内炎は歯肉のような角化部への出現が多い。しかし HIV 感染者のヘルペス潰瘍は角化部以外に出現するという多くの報告がある。1 ヶ月以上の粘膜ヘルペスの存在はエイズの発症と関連している。

診断は、水疱形成が明らかであれば比較的容易であるが、水疱の破裂後ではサイトメガロウイルス、帯状疱疹、アフタとの鑑別は難しい。

鑑別診断には臨床経過とともに潰瘍からのウイルス培養、生検、HSV- I モノクローナル抗体検査など行う。(図3 - 84 ~ 86)



図 3-84  
38 歳，男性，血友病 A，CD4 数 600/ml  
口唇ヘルペス



図 3-85  
38 歳，男性，血友病 A，CD4 数 600/ml  
前図の舌辺縁部に出現したヘルペス性口内炎である



図 3-86 口唇ヘルペス  
28 歳，男性，異性間性接触，CD4 数 572/ml，VL1,100/ml

## (2) 帯状疱疹 Varicella-zoster virus (VZV)

帯状疱疹が HIV 感染者，特に CD4 数 400/ml 以下に免疫能低下した患者に発症する。

VZV は主に幼小児期に水痘として初感染し，その後潜伏していたウイルスが免疫能の低下に伴い再活性化して，粘膜や皮膚に水疱を形成する。その水疱はすぐに破れて，周囲を紅斑で囲まれた多形性で浅い潰瘍となる。皮膚や口唇では痂皮となる。片側性に神経の走行に沿って水疱が生じ，周囲組織の知覚過敏もある。発生部位として体幹，特に肋骨，ついで頭部顔面

が多い。顔面では三叉神経第 1 枝，第 2 枝が罹患しやすい。同時に複数の枝が冒されることもある。第 2 枝，第 3 枝などでは口腔内に片側に大きな潰瘍を作る。後に神経痛様の疼痛が残ったり，顔面神経麻痺が発生することがある。HIV 感染者では，水疱が破れた後，細菌によって難治性の二次感染を起こす場合もある。

VZV は CD4 数が比較的保たれている時期に発症するので，HIV 感染の指標として重要である。壮年期で帯状疱疹を発症したら HIV を疑うとよい。(図 3-87, 88 参照)



図3-87 带状疱疹  
20歳. 男性. 血友病 A. CD4 数 100/ml  
三叉神経第一枝に出現



図3-88 带状疱疹  
31歳. 男性. 同性間性接触. CD4 数 318/ml. VL43,000  
コピー/ml  
右上顎前歯部疼痛で来院. 21部歯肉に潰瘍がみられ、翌  
日右顔面に水疱形成し带状疱疹と診断

### (3) エプスタインバーウイルス口腔毛様白板症 (oral hairy leukoplakia-OHL)

エプスタインバーウイルス (EBV) は口腔毛様白板症との関連がよく知られている。その他、伝染性単核症、バーキットリンパ腫、上咽頭癌との関連も言われている。

口腔毛様白板症は HIV 感染者の口腔病変として最初に報告されたものである。OHL は HIV 感染のあらゆる時期に出現するが、主に CD4 数 200 / ml 以下で出現する。本症では臨床的には無症状で白色の縦状の皺として舌の側縁にみられる。ときには舌背部、頬粘膜、口腔底にもみられるが、口腔底に出現したものは平坦である。口腔カンジダ症との鑑別が困難な場合があるが、臨床的には抗真菌剤で消失せず、擦過してもとれないので診断は可能である。確定診断には組織学的に上皮の毛様肥厚と過錯角化空胞細胞様細胞層の存在を確認する。電顕所見での EBV の確認また PCR でも確認できる。

OHL はエイズへの進展のマーカーとなるが、日本における OHL の発現頻度は欧米に比べて低い。それは EBV のサブタイプが関与している可能性が高い。日本では EBV サブタイプ A が多く、欧米ではサブタイプ B が多い関係であろう。好発部位は舌側縁で変わりないが、範囲や白色部分も軽度である。OHL は臨床的には不快症状はないので、舌の白い色が気にならないかぎり治療の対象とならない。(図- 89 ~ 95 参照)



図3-89 右舌縁部口腔毛様白板症  
29歳. 男性. 血友病 A. CD4 数 200/ml



図3-90 右舌縁部口腔毛様白板症  
32歳.女性.異性間性接触. CD4数234/ml. VL30,000 コピー/ml.



図3-91 左舌縁部口腔毛様白板症  
40歳.男性.同性間性接触. CD4数270/ml. VL31,000 コピー/ml



図3-92 右舌縁部口腔毛様白板症  
31歳.男性.同性間性接触. CD4数364/ml. VL180,000 コピー/ml. 舌側縁の比較的平坦な OHL



図3-93 右舌縁部口腔毛様白板症  
47歳.男性.血友病 A. CD4数60/ml



図3-94 左舌縁部口腔毛様白板症  
39歳.男性.血友病 A. CD4数200/ml  
舌辺縁の OHL

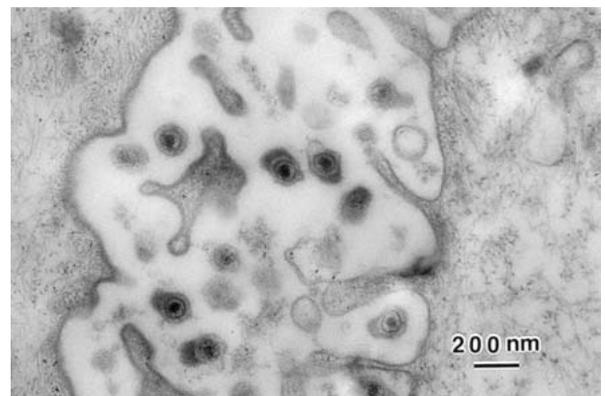


図3-95  
39歳.男性.血友病 A  
前図の電子顕微鏡写真 (EB-virus)

#### (4) サイトメガロウイルス (CMV)

サイトメガロウイルス感染の口腔症状は CD4 リンパ球数 100/ml 以下で出現する。CMV に関連する口腔病変は特有の形態ではない潰瘍で、普通は単独に出現する。ヘルペス口内炎のように潰瘍に先立って水疱形成もない。そしてあらゆる部位に出現する。この潰瘍は有痛性で治癒も遅い。再発性アフタ性潰瘍および単純ヘルペス口内炎との鑑別診断が必要である。確定診断時には生検あるいは CMV モノクローナル抗体などで行う。口腔内での CMV 潰瘍が確認されたら網膜炎（失明の可能性がある）および全身の臓器への感染が波及している可能性が高いため、眼科や内科への紹介を早急に行う必要がある。(3 - 96 参照)



図 3—96 下唇部サイトメガロウイルスによる潰瘍  
30 歳・男性・同性間性接触。CD4 数 200/ml  
臨床経過から CMV 潰瘍を疑い内科受診。確定診断となる。  
この潰瘍が初発症状である

#### (5) ヒトパピローマウイルス感染症 (HPV)

口腔領域では尖形コンジローマや尋常性疣贅、focal epithelial hyperplasia などの報告があり、白色の乳頭腫様の病変を示し口角部、歯肉などが好発部位である。その特異的外観から臨床的にも診断可能である。

口腔の尖形コンジローマは硬・軟口蓋、舌に好発するが、HIV 感染の進展とは無関係である。しかしながら最近、欧米ではプロテアーゼ阻害剤の出現以来、頻度が増加したことが知られている。しかし、我が国では報告をみない。痛みなどの臨床症状はなく、大きくなり会話や咀嚼あるいは審美面に支障をきたしたとき、治療の対象となる。(3 - 97、98 参照)



図 3—97 パピローマ  
39 歳・白人男性・同性間性接触。  
舌中央のパピローマ (Dr.C.Barr の好意による)



図 3—98 パピローマ  
28 歳・白人男性・同性間性接触。  
頬粘膜に出現したパピローマ (Dr.M.Glick の好意による)

### 3) 細菌感染症

HIV 感染者には、あまり一般的にみられない、また説明できないような歯肉炎、歯周炎がみられる。それには帯状歯肉紅斑 (LGE linear gingival erythema)、壊死性潰瘍性歯肉炎 (NUG Necrotizing ulcerative gingivitis)、壊死性潰瘍性歯周炎 (NUP necrotizing ulcerative periodontitis) がある。また、もともと歯周疾患に罹患している患者が、HIV 感染すると HIV 陰性の患者よりも進行が速いことが知られている。そして、HIV 感染者の歯周疾患の進行度は患者の免疫能と歯周病原菌に対する局所の免疫反応により変わってくる。それは免疫抑制の程度、すなわち CD4 リンパ球の減少と局所の歯垢沈着度に、すなわち患者の口腔衛生状態に左右される。



図3-99 帯状歯肉紅斑  
16歳・男性・血友病A。CD4数56/ml  
上顎前歯部歯肉辺縁の紅斑（下顎の一部にも）

#### (1) 帯状歯肉紅斑 (LGE)

帯状歯肉紅斑は一般の HIV 非感染者にはあまりみられない非典型的歯肉炎である。それは歯肉辺縁に沿って1~2mm幅のバンド状の発赤である。そして歯垢の沈着もなく、潰瘍形成もなく、歯肉ポケットも浅く、歯肉のアタッチメントロスも伴っていない。そして疼痛などの臨床症状もほとんどないのが普通である。このような帯状歯肉紅斑の頻度は歯肉炎の従来の診断基準にはないのでよくわかっていない。

これらの症状は口呼吸による口腔乾燥に伴う歯肉の紅斑、扁平苔癬、粘膜の天疱瘡、アレルギー反応との鑑別診断が必要である。帯状歯肉紅斑の病因論に関する最近の学説では歯肉溝におけるカンジダ感染が示唆されている。したがって抗真菌剤の局所応用が有効なこともある。(図3-99, 100および図3-31参照)



図3-100 帯状歯肉紅斑  
18歳・男性・血友病A。CD4数360/ml  
下顎前歯部歯肉辺縁の紅斑

#### (2) 壊死性潰瘍性歯肉炎 (NUG) および壊死性潰瘍性歯周炎 (NUP)

NUGとNUPの臨床症状は患者の免疫機能の低下により引き起こされるが、恐らくさらに悪化させるのは口腔細菌の存在である。この2つの症状は同じ病気の連続として表れることもあり、また単独で発症することもある。NUGは歯肉に限局しているが、NUPは歯槽骨や付着歯肉の破壊を伴い進行性である。NUG

はストレスや不安、栄養不足、喫煙によっても出現する。NUGは歯肉の自然出血、歯肉のわずかな痛みを伴う。NUPは歯槽骨に達する病変で激痛、歯肉の自然出血、ひどい口臭、歯の動揺を伴う。臨床的には歯間乳頭のみ限局した壊死からはじまる。そのまま治療をしなければ一週間に1~2mmづつ歯肉や歯槽骨の破壊が進行する。このような病変はほとんどCD4数100/ml以下の重度に免疫抑制された患者に認められる。

これらの確定診断は臨床症状と X 線写真（パノラマおよび歯科用 X 線写真）により決定する。また以下の疾患を除外するために特別検査が必要なこともある。

それには良性的粘膜の天疱瘡，多形性紅斑，急性白血病，大型アフタ性潰瘍などである。（図 3 - 101 ~ 105 参照）



図 3-101 NUP  
27 歳，男性，血友病 A，CD4 数 200/ml  
右下顎犬歯，小白歯部より常時排膿。難治性で $\frac{43}{1}$ は自然脱落した



図 3-102 NUP  
36 歳，男性，血友病 A，CD4 数 18/ml，VL11,000/ml，本症状から AZT，3TC，SQV にて治療開始した



図 3-103 NUP  
49 歳，男性，異性間性接触による感染，CD4 数 300/ml  
 $\frac{761}{76} \frac{1}{67}$  に NUP，激痛を訴え来院



図 3-104 NUP  
前図の 14 日後，洗浄および抗生剤内服（メトロニタゾール）にて治療



図 3-105 NUG  
33 歳，女性，異性間性接触，歯肉辺縁部壊死，発赤，疼痛  
CD4 数 24/ml

#### 4) 新生物

HIV 感染症に関連した口腔腫瘍はカポジ肉腫，非ホジキンリンパ腫である。口腔扁平上皮癌と HIV 感染との関連はまだ証明されていない。

##### (1) カポジ肉腫

最近，カポジ肉腫の原因として，ヘルペスウイルス 8 型 (HHV-8) が関連していることが確認されている。口腔のカポジ肉腫はほとんどが硬・軟口蓋に出現し，赤紫，あるいは青い斑，または結節である。この病変

は，はじめ無症状だが外傷あるいは潰瘍を形成すると症状を表し，大きさも大きくなる。極端に大きくなったカポジ肉腫は会話や嚥下，咀嚼の妨げとなる。本症では歯肉や舌にも出現するが，口蓋以外のものは進行も速く，予後も悪い。

口腔カポジ肉腫は一般に CD4 数 200/ml 以下で出現するが，HIV 感染症のすべての病期にみられる。平坦で斑状にみられるカポジ肉腫は，生理的なメラニン色素沈着と間違えやすい。鑑別診断には生検が必要だが，口腔以外にすでに発症が確認されていれば省略してよい。(図 3 - 106 ~ 113 参照)



図 3-106 口蓋部カポジ肉腫  
38 歳 . 男性 . 同性間性接触 . CD4 数 125/ml  
両側口蓋に暗赤色病変 . 上腕 , 下肢にもカポジ肉腫出現



図 3-107 右口蓋部カポジ肉腫  
45 歳 . 男性 . 同性間性接触 . CD4 数 80/ml . VL6,400 コピー/ml

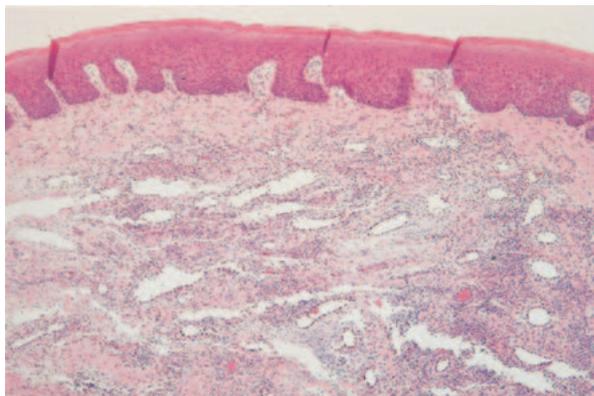


図 3-108 カポジ肉腫の病理像  
45 歳 . 男性 . 同性間性接触 . 前図の病理標本



図 3-109 口蓋部カポジ肉腫  
40 歳 . 男性 . 同性間性接触 . CD4 数 19/ml  
口腔内カポジ肉腫から HIV 感染の発見に至った



図3-110 歯肉部カポジ肉腫

33歳.男性.同性間性交渉. CD4 数 4/ml. VL77,000/ml  
歯肉腫脹, 出血から血液疾患が疑われたが, 既往歴等から  
カポジ肉腫を疑い HIV 感染が確認された



図3-111 歯肉部カポジ肉腫

33歳.男性. 前図の2週間後. 病変は急速に拡大し歯面を  
被うほどに



図3-112 歯肉部カポジ肉腫

33歳.男性.  
前図の治療後. アドリアマイシン, プレオマイシン, ビン  
クリスチン化学療法で速やかに腫瘍が縮小



図3-113 歯肉部カポジ肉腫

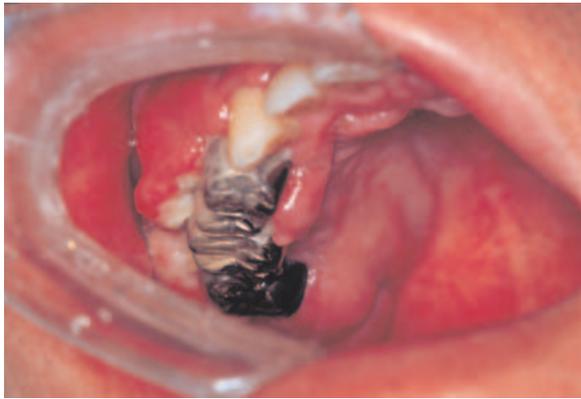
35歳.男性.  
前図の2年後. HAART が開始され, その後腫瘍の拡大は  
ない

## (2) 非ホジキンリンパ腫

### (Non-Hodgkins Lymphoma-NHL)

エイズ患者にリンパ腫が好発することはよく知られている。そして多くが原発部位が節外性であり、そのほとんどがB細胞型である。口腔では、口蓋, 上下顎歯肉部に好発し, 進行が速い腫瘍で多くは予後不良

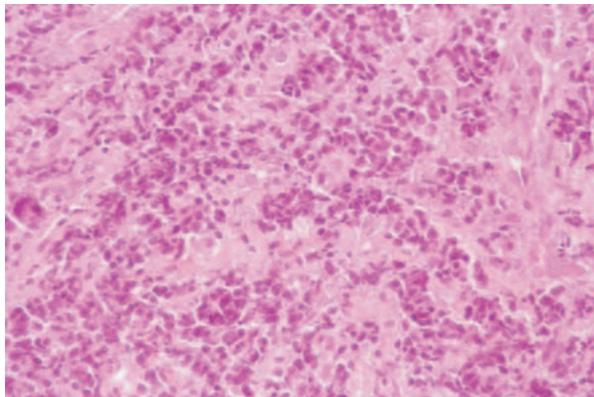
である。しかし斑状あるいは潰瘍の型で発現するものもある。口腔の NHL 初期症状は重度の歯の動揺, 激痛, 歯槽骨の破壊が著明である。口腔のリンパ腫が HIV 感染の初発症状となることもあり, 発生頻度は 1.1 ~ 4.4%といわれている。CD4 は 100/ml 以下で発症する。(図3 - 114 ~ 116 参照)



**図 3—114 右臼歯部非ホジキンリンパ腫**  
46 歳 . 男性 . 異性間性接触 . CD4 数 394/ml . 本症状から HIV 感染を疑い . 検査の結果 HIV 陽性と診断された



**図 3—115 右臼歯部非ホジキンリンパ腫**  
前図の X 線写真



**図 3—116**  
前図の病理標本 (HE 染色) . 46 歳 . 男性 .  
2 ヶ月前より上顎右側臼歯部歯肉の腫脹発現 . 増大傾向を示す . 悪性腫瘍を疑い生検 . 病理所見にて腫瘍細胞の核は N/C 比が大きく . 大小不同 . 核形不正 . 核分裂像もみられ . diffuse type の malignant lymphoma と診断された . 病変から HIV 感染を疑い . エイズ診療拠点病院に紹介し . HIV 感染に伴う B 細胞性リンパ腫と確定診断される . そのとき CD4 数 394/ml .

## 5) 神経障害

HIV 感染の中樞神経障害として HIV 脳症 (エイズ認知症) がよく知られている。口腔・顔面領域での神

経障害としては三叉神経障害や顔面神経麻痺が出現することがある。また抗レトロウイルス剤 (プロテアーゼ阻害剤) の副作用として口唇の痺れや味覚異常が出現することがある。(図 3 - 117, 118)



**図 3—117 神経障害**  
58 歳 . 女性 . 異性間性接触 . CD4 数 7/ml . VL 24,000 コピー /ml  
トキソプラズマ脳炎にて舌の運動障害 (舌を最大に伸縮させても舌尖が口腔外に出ない) が出現



**図 3—118 神経障害**  
58 歳 . 女性 .  
前図の治療後 . 舌の運動障害は暫時軽快した

## 6) 原因不明の症状

再発性アフタ性潰瘍は特発性の口腔潰瘍である。それには小さなアフタ、大型アフタ性潰瘍、水疱形成の3つがある。アフタ性潰瘍の診断は病歴とともに治療に対する反応と組織検査により確定される。

### (1) アフタ性口内炎

エイズ流行以前から長い間知られている再発性のアフタは患者を大いに悩ませ、また多くの研究が行われているが、いまだに不明である。以前から再発性アフタをもっている人が HIV に感染すると、出現頻度が増し、症状が悪化することが知られている。また、ときには大きな潰瘍に発達することもある。

一般にアフタ性潰瘍は1～2週間ほどで治癒するが、HIV 感染者では治癒が遅れ数週間に及び、まれには数ヵ月ということもある。アフタ性潰瘍は小型の再発性潰瘍で、直径5mm以下の小さいもので、局限

性で丸く、ときに中央に淡黄色の偽膜に被われた円形発赤で、歯肉と硬口蓋を除く口腔粘膜に出現する。好発部位は口唇、舌、軟口蓋で、相当の大きさに発達することもある。

HIV 感染者の本症の診断は、病歴をもとにするが、単純ヘルペスウイルス抗原が陰性あるいは潰瘍部からのウイルス培養陰性で行われる。ただし、再発性アフタと単純ヘルペスとの鑑別診断は大変困難である。(図3-119～123参照)



図3—119 アフタ性潰瘍  
21歳・男性・血友病 A. CD4 数 412/ml  
右頬粘膜のアフタ



図3—120 アフタ性潰瘍  
14歳・男性・血友病 A. CD4 数 140/ml  
右扁桃部アフタ



図3—121 アフタ性潰瘍  
28歳・男性・血友病 B. CD4 数 30/ml. VL11,600 コピー /ml  
上唇内側の再発性アフタ



図 3—122 アフタ性潰瘍  
28歳.男性.血友病 B. CD4 数 30/ml, VL11,600 コピー /ml  
前図の舌下面のアフタ



図 3—123 アフタ性潰瘍  
15歳.男性.血友病 A, CD4 数 24/ml  
口角部口唇の再発性アフタ

## (2) 大型アフタ性潰瘍

大型の再発性アフタ性潰瘍は直径 6mm 以上で、限局性で丸く、深浅種々な潰瘍で周囲は硬い。時々、灰色の偽膜に被われている。大型アフタ性潰瘍は口腔のあらゆる部位に出現する。それらは普通は単独で出現

するが、極端に免疫抑制をした患者では 10 個以上に及ぶこともある。これらは 3 週間以上持続し、治癒したあと瘢痕を残す。大型アフタ性潰瘍は CD4 数 100/ml 以下の、重度の免疫抑制状態の HIV 感染者に見られる。そして、HIV 感染症の進行度のマーカーとなる。(図 3 - 124, 125)



図 3—124 上唇内側の大型潰瘍  
37歳.男性.血友病 B. CD4 数 50/ml  
口唇内側の大型潰瘍



図 3—125 硬口蓋から軟口蓋に及ぶ大型潰瘍  
37歳.男性.血友病 B. CD4 数 50/ml  
前図の口蓋部潰瘍.軟・硬口蓋におよび巨大潰瘍.一部軟口蓋の欠損を認める種々の検査で診断がつかず、原因不明であった

### (3) 薬物による潰瘍

HIV 感染者に対し、多くの薬剤が使われているが、それらのいくつかは口腔潰瘍を合併する。現在までに報告されているのは、アバカビル、ddC、ホスカルネット、インターフェロン、ガンシクロビルなどである。薬物に誘発される潰瘍は歯肉および硬口蓋をのぞく可動粘膜に主に出現する。しかし極端に免疫能が低下した患者では硬口蓋、歯肉にも出現する。抗レトロウイルス剤の使用で好中球減少が生じ、その結果、口腔潰瘍を誘発した症例が報告されている。そして G-CSF（顆粒球増殖刺激因子）の投与で好中球減少に関連した潰瘍が治癒したとの報告がある。（図 3 - 126 ~ 127 参照）



図 3—126 薬剤による潰瘍  
19 歳・男性・血友病 A. CD4 数 86/ml  
ddC 断薬し、潰瘍は消失した



図 3—127 薬剤による潰瘍  
18 歳・男性・血友病 A. CD4 数 140/ml  
ddC 服用後に舌下部潰瘍形成。ddC 断薬で消失



図 3—128 薬剤による口唇乾燥  
32 歳・男性・血友病 A. CD4 数 176/ml  
インジナビル (IDV) 副作用による口唇乾燥

表 3—3 抗 HIV 薬による口腔合併症

口腔潰瘍	アバカビル、ホスカルネット、ロピナビル、ザルシタビン (d d C)、デラビルジン
口腔乾燥症	シタノシン (d d I)、インターフェロン、ロピナビル、インジナビル、アタザナビル
味覚異常	アンブレナビル、スルファドキシンプリメタミン、インターフェロン (金属味)、ペンタミジン (苦味・金属味)
咽頭・口腔の疼痛	バクリタキセル
舌炎	スルファドキシリン・プリメタミン、トリメトプリム・サルファメトキサゾル (ST 合剤)
口内炎 (頬膜炎)	ヒドロキシカルバミド
口腔周囲の知覚異常	リトナビル
唾液の変色	リファンピン

#### (4) 口腔乾燥症

口腔乾燥症あるいは口渇は HIV 感染者でしばしばみられる症状である。HIV 感染者の 2～10% に唾液流出量の減少が報告されている。しかし HAART 療法を受けている患者の頻度は 80～90% 以上である。口腔乾燥症が患者の QOL に与える影響は大きく、ときには唾液分泌を抑制しない薬に変えてほしいと要求する患者もいる。

HIV 感染者の唾液分泌減少の最大の原因は薬剤の副作用である。核酸型逆転写酵素阻害剤やプロテアー

ゼ阻害剤などの多くの抗レトロウイルス剤は唾液の分泌を減少させる。また唾液分泌を減少させる薬剤は抗ヒスタミン剤、抗コリン(作用)剤、血圧降下剤、充血抑制剤、麻薬性鎮痛剤、三環型抗うつ剤などがあげられるが、加うるに、口腔乾燥症は HIV 関連唾液腺障害(疾患)の結果でもある。耳下腺がもっともよくおかされるが、サイトメガロウイルスのようなウイルス感染によっても小唾液腺がおかされる。他の原因としては頭頸部の放射線療法によっても唾液腺機能障害を受けることがある。(3-128, 130 参照)



図 3—129 口腔乾燥症

15 歳、男性、血友病 A、CD4 数 5/ml  
 著明な口腔乾燥症、舌背舌縁部にカンジダ症



図 3—130 口腔乾燥症

15 歳、男性、血友病 A、CD4 数 14/ml  
 唾液減少、口腔乾燥により歯頸部う蝕(白濁)が急激にすすむ

### (5) 唾液腺疾患

HIV 感染者の唾液腺疾患は唾液腺腫瘍と唾液分泌減少（口腔乾燥症）である。唾液腺腫瘍は大唾液腺、とくに耳下腺の腫脹が最も多い。その原因は良性リンパ上皮性疾患、耳下腺嚢胞性リンパ過形成、びまん性 CD8 リンパ球浸潤、シェーグレン症候群様疾患などがある。このような耳下腺の腫脹は小児に多く出現するが、成人でも稀ではない。また、唾液腺の腫脹を示す患者は比較的長期に生存するといわれていることから、CD8 リンパ球浸潤との関係が深く示唆され、HIV 感染のあらゆる病期に出現する。（図 3 - 131 参照）



図 3—131

63 歳 . 男性 . 血友病 A . CD4 数 150/ml  
右耳下腺腫脹 . 腫脹部は弾性軟 . 自発痛も圧痛もなし

### (6) 血小板減少性紫斑病 (ITP)

免疫性血小板減少性紫斑病 (Immune Thrombocytopenia purpura) が HIV 感染者で発症することがある。HIV 感染期間中の血小板減少症の原因

因としては、CD4 の減少に伴って、B 細胞系の異常が免疫性の血小板減少症の一因を生じさせる可能性が高い。また、免疫能の低下が顕著となると、日和見感染症、およびそれに対する治療薬が血小板産生を阻害することもある。（図 3 - 132, 133 参照）



図 3—132 口蓋部の点状出血斑

3 歳 9 ヶ月 . 男児 . 母子感染 . CD4 数 12/ml . VL18,000/ml .  
血小板数 19,000/ml  
特発性血小板減少症として治療受けていたが、間質性肺炎が治癒せず、HIV 感染診断に至った症例



図 3—133 歯肉出血

38 歳 . 男性 . 同性間性接触  
3.2.1 歯肉部自然出血 . 血小板数 21,000/ml

### (7) メラニン色素沈着

メラニン色素沈着は本来生理的なものであり、多くは歯槽歯肉にみられるが、他に口唇、口蓋、舌、頬粘膜にもみとめられる。HIV 感染者では抗 HIV 治療薬の副作用として出現する。それにはジドブジン (AZT)、ケトコナゾール (抗真菌剤)、クロファジミ



図 3—134  
28 歳 . 男性 . 同性 間 性 接 触 . CD4 数 214/ml . VL1500 コ  
ピー /ml  
左側縁部のメラニン沈着

ン (非定型抗酸菌治療薬) があり、また、副腎機能低下でも出現する。

臨床的には無症状で、治療の必要はないが、カポジ肉腫の初期症状との鑑別診断が必要である。また、原因となった薬を休薬したり、副腎機能が回復すると一般には自然に消失する。(図 3 - 134, 135)



図 3—135 同側面観

## ■ 3. 母子感染

小児の HIV 感染者は主に母子感染である。このような小児 HIV 感染者にも多くの口腔症状が出現する。そして小児の口腔症状は大人のそれよりも重篤であることが多い。その結果経口摂取が困難となり服薬制限を来し、食事も取りにくいことから栄養障害をも来す。

一般に免疫抑制された小児の口腔症状はカンジダ症である。HIV 感染した小児においても、他の臨床症状と同様に口腔カンジダ症の存在は、HIV 感染の病期に応じた進展度を示す臨床的のマーカーとなる。HIV 感染小児における口腔カンジダ症の臨床症状は、大人のそれと変わらないが、小児患者の場合は、偽膜性カ

ンジダ症よりは紅斑性カンジダ症の方が多いといわれている。鑑別診断は大人と同じ各種検査により決定する。

哺乳瓶で授乳中の小児では、哺乳瓶のなかに抗真菌剤を入れて飲ませることは可能である。それはある一定時間口のなかにとどまるので局所応用と内服とを同時に行えて有利である。しかし、小児に使われる薬剤は飲みやすくするためにシロップ剤を配合してある。それらは砂糖で甘味をつけてあり、多数歯の齲蝕 (哺乳瓶齲蝕) あるいはランパントカリエスの原因ともなるので服用後には水で口をゆすぐことを指導する必要がある。(図 3 - 136 ~ 141 参照)



図3—136 下唇内側の潰瘍

3歳9ヵ月男児・母子感染、CD4数12/ml、VL18,000/ml  
下唇内側・潰瘍形成



図3—137 右頬粘膜潰瘍

4歳4ヵ月・男児・母子感染、CD4数20/ml  
右頬粘膜の潰瘍形成



図3—138 右軟口蓋潰瘍

2歳2ヵ月・男児・母子感染、CD4数126/ml  
右口蓋部潰瘍形成



図3—139 大型潰瘍

3歳7ヵ月・男児・母子感染、CD4数89/ml  
大型潰瘍形成



図3—140 大型潰瘍治療後（ステロイド軟膏）

3歳8ヵ月・男児・母子感染、CD4数89/ml  
前図の1ヵ月後・治療後潰瘍は消失したが瘢痕が残る



図3—141 ランパントカリエス

2歳2ヵ月・男児・母子感染、CD4数126/ml  
唾液分泌減少とシロップ剤の使用により多数歯う蝕（ランパントカリエス）となる。BA|AB化膿性菌根膜炎、BA|AB潰瘍性歯髄炎

## ■ 4. 口腔症状のまとめと治療の概略

### 真菌感染症

#### 紅斑性または萎縮性カンジダ症

臨床症状	意義
発赤または萎縮した病巣が硬口蓋，軟口蓋，頬粘膜および舌に通常みられる。灼熱感を訴える場合がある。	偽膜性カンジダ症と共に，HIV 感染症の初期に発現する。

#### 偽膜性カンジダ症（鷲口瘡）

臨床症状	意義
剥離可能な白色または黄色斑で，剥離後は赤色，潰瘍または易出血性の粘膜表層がみられる。口腔粘膜の随所にみられる。灼熱感を訴える場合がある。	免疫抑制の初期または進行期に伴う。CD4 陽性細胞数は通常 400/ml 以下。

### カンジダ症の治療

#### 局 所

クロトリマゾール（トローチ）10mg 処方：50 錠 表示：トローチ 1 錠口腔内溶解 1 日 5 回，10 日間	クロトリマゾールゲル（クリーム）1% 処方：10g 表示：口腔内にまんべんなく塗布。口腔内に長く含んだ後嚥下 1 日 4～5 回，10 日間	ミコナゾールゲル経口用 2% 処方：5g 表示：口腔内に塗布，口腔内に長く含んだ後嚥下 1 日 4 回，10 日間
--	---	--

#### 内 服

フルコナゾール 100mg カプセル 処方：15 錠 表示：初回 2 錠，以後 1 日 1 回，2 週間	イトラコナゾール 100mg カプセル（錠） 処方：14 カプセル 表示：1 カプセル食直後 1 日 1 錠，2 週間
--	---

- 紅斑性および偽膜性カンジダ症は局所および内服投与のどちらでも治療可能であるが，厚みを増したカンジダ症は内服投与が優れている。局所投与は CD4 細胞数が 150 - 200/ml 以下になるまでは有効である。
- 口内トローチや懸濁液には齶蝕原性甘味料が含まれている。したがって，軽度の口腔乾燥症や長期投与を行う患者には，家庭用フッ素入りう蝕予防ジェル（ホームジェル®，ジェルティン®，チェックアップ®など）を毎日使用するのが適応である。
- 口腔カンジダ症の治療は通常 10 - 14 日必要とするが，臨床症状が消失した後も 2 - 3 日続ける。ただし，投与開始後 7 日を目安として不奏効の場合は，中止または他剤に切りかえる。
- 再発率が高い患者には，抗真菌剤の予防投与の開始を検討する（内科主治医と相談する）

- 重篤な免疫抑制のある患者で、アゾールに反応しない真菌株がみられる患者では、フルコナゾールに著しく抵抗性を示す。このような患者には、イトラコナゾールが有効な場合がある。

### 口角炎（カンジダ症）

臨床症状	意義
口角から放射状の裂溝，しばしば剥離可能な白色様膜で被覆されている。	初期および進行期の HIV 感染症にみられ，しばしば口腔乾燥症を伴う。

### 口角炎の治療

1%クロトリマゾールクリーム，1%ミコナゾール軟膏（クリーム），2%ケトコナゾールクリーム，  
処方：1 チューブ  
表示：患部に塗布，1日4回

### ウイルス感染症

ヒトパピローマウイルス（HPV）感染症 [口腔疣贅，尖圭コンジローム，巣状上皮性過形成，乳頭腫]

臨床症状	意義
白色またはピンクの丘疹または小結節で，表面は平滑，乳頭状あるいはカリフラワー状。歯肉，口蓋，頬粘膜，舌および口唇に通常みられる。	口腔での発症は，HIV 感染の指標になる場合がある。

### HPV の治療

- 如何なる治療を行っても，非常に高い再発率や再感染を伴う。
- 機能障害や審美的な問題があればメス，電気メスまたはレーザーによる外科的切除を行う。レーザーで HPV を切除する際は，レーザー使用のガイドラインにしたがい，高速吸引を行い，マスクや保護用眼鏡を用いる。万一飛び散った場合術者への感染の可能性が高い。

### 単純ヘルペスウイルス（HSV）感染症

臨床症状	意義
円形または不整形で，浅く小さな有痛性潰瘍（＜3－4mm）が，可動粘膜に好発する。非可動粘膜に生じた潰瘍は，癒合し大きくなる場合があり，出血性で黄色の偽膜で被覆される。	頻回な再発や癒合した病巣は，HIV 感染症の進行期にみられる。

### HSV 感染の治療

発症初期に近いほど効果が期待できるので，早期に治療開始するのが望ましい。5日間治療し改善の兆しが見られないか，悪化する場合は他の治療に切りかえる。

アシクロビル 200mg 錠 処方：50 - 150 錠 表示：1 - 3 錠 1日 5回 10日間	塩酸バラシクロビル 500mg 錠 処方：20 錠 表示：1 錠 1日 2回 10日間
--	---

### エプスタインバーウイルス (EBV) 感染症 [口腔毛様白板症 (OHL)]

臨床症状	意義
無症状で白色，縦皺の過角化病巣で，舌の側縁に通常みられる。	CD4 陽性細胞が 300 / ml 以下に低下した場合の，免疫抑制の早期指標となる。男性同性愛者に多い。

#### OHL の治療

##### 内服

アシクロビル 200mg 錠 処方：50 - 150 錠 表示：1 - 3 錠 1日 5回 10日間
--

口腔毛様白板症は通常治療を必要としない。外観，発音や咀嚼に支障を生じ，患者の要請がある場合に限り処置を行う。治療を中断すると再発する。

### 帯状疱疹ウイルス [Varicella Zoster, Herpes Zoster]

臨床症状	意義
片側性で水疱状を呈し，潰瘍表面の痂皮化（皮膚）や偽膜形成（粘膜）にいたる。疼痛や搔痒を伴う。	免疫不全により潜在する水痘ウイルスが再活性化する。HIV 感染症の進行期，他の日和見感染の危険や予後不良を意味する。

#### 帯状疱疹の治療

アシクロビル 800mg (400mg 錠 × 2) 処方：100 錠 表示：2 錠 1日 5回 10日間	塩酸バラシクロビル 500mg 錠 処方：60 キャプレット 表示：2 錠 1日 3回 10日間
---	--

### サイトメガロウイルス (CMV) 感染症

臨床症状	意義
非特異的で治癒しない大きな有痛性の潰瘍が，口腔粘膜の随所に発現。診断には，生検および組織学的検索が必要である。	CD4 陽性細胞数が 100/ml 以下になると，重篤な免疫抑制とともに発症する。播種性 CMV 感染の早期指標となる場合がある。

#### CMV の治療

サイトメガロウイルス感染症による潰瘍はアシクロビル投与で解決する場合がある。しかし，口腔病巣の存在は全身の CMV 感染を示し，早急に内科医や眼科医（CMV 網膜炎による失明の危険がある）へ照会する。ガンシクロビルあるいはヴァルガンシクロビルの経口投与や静脈注射またはホスカルネットの静脈注射が必要である。

## 細菌感染症

### 壊死性潰瘍性歯周炎 (NUP), 壊死性潰瘍性歯肉炎 (NUG)

[NUP : 旧 HIV 関連歯周炎 (HIV-P)]

臨床症状	意義
NUP : 歯槽骨や歯周組織の破壊 (潰瘍, 壊死) が急速に進行し, 限局性または全般性に発現する。頑固な疼痛歯肉の自然出血, 極度の口臭を伴う。	CD4 陽性細胞数が 100/ml 以下に低下した場合に, 重篤な免疫抑制とともにみられる。隣接粘膜表層に拡大する場合がある。
NUG : 限局性の歯肉の破壊 (潰瘍, 壊死) が急速に進行する。軽度の疼痛や出血を伴う。	

### NUG および NUP の治療

- 罹患部位の歯石除去と搔爬。
- 抗菌剤の全身投与 (もし患者がアルコールを常に飲んでいる場合, メトロニダゾールは使用できないので, アモキシシリン, オーグメンティン, クリンダマイシン, ドキシサイクリンを処方する) 必要に応じて抗真菌剤, 鎮痛剤の投与。
- 抗菌薬洗口開始

内服	局所
メトロニダゾール 250mg 錠 処方 : 30 錠 表示 : 初回 2 錠 1 日 2 回	ポビドンヨード含嗽用 7% 処方 : 30ml : 10 倍希釈液 表示 : 15ml, 30 秒洗口後略出, 1 日 3 ~ 4 回 リステリンも可

### 帯状歯肉紅斑 (LGE) [旧 HIV 歯肉炎 (HIV-G)]

臨床症状	意義
限局性で, 前歯部に多く, 辺縁歯肉が紅斑を呈し, 付着歯肉では自然歯肉出血による点状出血様斑を伴う。	免疫抑制の進行に伴う。NUP の前駆症状の場合がある。

### LGE の治療

- 罹患部位の歯石除去
- 抗菌剤による洗口の開始 (NUP 参照)
- 通常の治療に反応し難い。
- この病変はカンジダ感染に関連しているという報告がある。したがって, 抗真菌剤の投与を検討する。

## 新生物

### カポジ肉腫 (KS)

臨床症状	意義
赤色，帯青色または紫色を呈し，斑状あるいは結節状の病巣で，硬口蓋，軟口蓋，歯肉や顔面に通常みられる。潰瘍を形成する場合がある。	エイズの診断を意味する。口腔病変は本疾患の初発症状の場合がある。CD4 細胞数が 200/ml 以下に低下するとみられる。男性同性愛者に多い。

### KS の治療

硫酸ビンブラスティン
0.2 - 0.4mg/ml / 病巣 cm <sup>2</sup>

口腔内のカポジ肉腫の治療は，化学療法，放射線治療と切除である。しかし，化学療法剤や硬化剤の病巣内注射を，歯科担当者が行うことができる。カポジ肉腫は HAART 療法で，血中ウイルス量を抑制し免疫力の改善のみで腫瘍が減少，消失する場合がある。

## その他の口腔症状

### 唾液腺疾患（口腔乾燥症）

臨床症状	意義
白血球浸潤による耳下腺の腫脹。唾液分泌減少し口腔乾燥症を伴う。	HIV 感染症のすべての時期にみられ，多くの HIV 薬とくに PI は副作用として口腔乾燥症を伴う。

### 口腔乾燥症の治療

- 無糖のキャンディやガムを噛むまたは舐める。
- 市販の人工唾液で代用する。
- 頻回に水を飲む。
- HIV 感染者の多くに，唾液腺の腫脹を欠いた口腔乾燥症がみられ，HAART や抗うつ剤のような口腔乾燥を惹起するような薬の投与により起こる。処方する内科医と投薬の量や計画について検討し，可能であれば変更する。
- 頑固な口腔乾燥症の患者には，フッ素の局所応用を検討すべきである。とくに家庭用フッ素剤の使用が有効である。
- コリン作動性薬剤は内科医の診察のもとで，長期にわたり投与する必要が生じる場合がある。
- HIV に感染した患者への臨床試験はまだ行われていない。

塩酸セビメリン水和物 30mg カプセル 処方：30 カプセル 表示：1 錠 1 日 3 回食後
--

## 巨大アフタ性口内炎 (MjAu)

臨床症状	意義
大型 (> 6mm) の有痛性で、治癒し難い深い潰瘍で、原因となる因子を欠く (HSV, CMV, 重症好中球減少, TB を除外しておく)。	CD4 陽性細胞数が 100/ml 以下に低下した場合に、重篤な免疫抑制とともにみられる。

## MjAU の治療

局 所	内 服
デキサメサゾン・エリキシル 0.01% (軟膏 0.1%) 処方：140ml 表示：5ml 1日4回7日間。3 - 4分洗口し喀出。使用後はしばらく飲食をさける。 全身の効果を期待する場合は洗口後本剤を飲み込み、15ml まで増量可能である。	プレドニゾロン 5mg 処方：14 - 28錠 5 - 60mg / 日 表示：1 ~ 4回で分服 投与期間および量は病巣の重篤度による。
リン酸ベタメタゾンナトリウム (リンデロン®) 眼・耳鼻科用液 0.1%, トリアムシノロン・アセトニド口腔用軟膏 (ケナログ®, アフタッチ®など) 0.1% 処方：15mg または 1 チューブ 表示：潰瘍に貼薬 1日4回, 毎食後と就寝前	

注意：トリアムシノロンは他の局所薬に比べ、効果が弱い。

## 疼痛緩和に関する対症療法

### 鎮痛性洗口剤

2%リドカイン・ビスカス溶液 処方：280ml 表示：茶匙 1杯；疼痛の際に口に含んでただちに喀出。限局性の潰瘍等では局所に塗布する方が良い。
---

## ■ 5. 文 献

- Barr CE, Glick M. Diagnosis and management of oral and cutaneous lesions in HIV-1 disease. Oral Maxillo Surg Clin N Am 1998 ; 1 : 25 - 43
- Breton G, Fillet Am. Acyclovir-resistant herpes zoster in human immunodeficiency virus-infected patients : results of foscarnet study. Clin Infect Dis 1998 ; 27 : 1525 - 7.
- Cauda R., Tacconelli E. Role of protease inhibitors in preventing recurrent oral candidiasis in patients with HIV infection : a prospective case-control study. J AIDS 1988 ; 157 : 314 - 8
- Diz Dios P., Ocampo A. Frequency of oropharyngeal candidiasis in HIV-infected patients on protease inhibitor therapy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1996 ; 81 : 415 - 20.
- Flaitz CM., Hicks MJ. Oral candidiasis in children with immune suppression : clinical appearance and therapeutic considerations. ASDC J Dent Children 1999 ; 66 : 161 - 6.
- Flynn PM., Cunningham CK. Oropharyngeal candidiasis in immunocompromised children : a randomized, multicenter study of orally administered fluconazole suspension versus nystatin. J Ped 1995 ; 127 ; 322 - 8.
- Gilquin J., Weiss L. Genital and oral erosions induced by foscarnet. Lancet 1990 ; 335 : 287.

8. Glesby MJ., Moore RD. Clinical spectrum of herpes zoster in adults infected with human immunodeficiency virus. *Clin Infect Dis* 1995 ; 21 : 370 - 5.
9. Glick M., Berthod P. Oral Manifestations and Conditions Found in Individuals With HIV Infection. In *HIV infection in Primary Care*. Ed. Buckley RM. W. B. Saunders. Philadelphia, PA.
10. Glick M., Muzyka BC. Alternative therapies for major aphthous in AIDS patients. *J Am Dent Assoc* 1992 ; 123 : 61 - 5.
11. Glick M., Muzyka BC. Oral manifestations associated with HIV disease as markers for immune suppression and AIDS. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1994 ; 77 : 344 - 9.
12. Glick M., Muzyka BC. Necrotizing ulcerative periodontitis : A marker for immune deterioration and predictor for the diagnosis of AIDS. *J Periodontol* 1994 ; 65 : 393 - 7.
13. Glick M., Siegel MA. A viral and fungal infections of the oral cavity in immunocompetent patients. *Infect Dis Clin N Am* 1999 ; 13 : 817 - 31.
14. Greenberg MS., Glick M. Relationship of cytomegalovirus to salivary gland dysfunction in HIV-infected patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993 ; 75 : 488 - 94.
15. Heinic GS., Northfelt DW. Concurrent oral CMV and HSV infection in association with HIV infection : a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993 ; 75 : 488 - 94.
16. Itin PH., Latenschlager S. Viral lesions of the mouth in HIV-infected patients. *Dermatology* 1997 ; 194 : 1 - 7.
17. Kabani S., Greenspan D. Oral hairy leukoplakia with extensive oral mucosal involment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989 ; 67 : 411 - 5.
18. Kademani D., Glick M. Oral ulcerations in individuals infected with human immunodeficiency virus : clinical presentations, diagnosis, management, and relevance to disease progression. *Quint Internation* 1998 ; 29 : 523 - 34.
19. Lamster IB., Grbic JT. Epidemiology and diagnosis of HIV-associated periodontal disease. *Oral Dis*. 1997 ; 3 : S141 - 8.
20. Lamster IB., Grbic JT. New concepts regarding the pathogenesis of periodontal disease in HIV infection. *Ann Perodontal* 1998 ; 3 : 62 - 75.
21. Lee BL., Safrin S. Interactions and toxicities of drugs used in patients with AIDS. *Clin Infect Dis* 1992 ; 14 : 773 - 9.
22. Luzzi GA., Jones BJ. Treatment of neutropenic oral ulceration in human immunodeficiency virus infection with G-CSF. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996 ; 81 : 53 - 4.
23. Martinez E., Gatell J. High incidence of herpes zoster in patients with AIDS soon after protease inhibitor therapy. *Clin Infect Dis*. 1998 ; 27 : 1510 - 3.
24. Muzyka BC., Glick M. A review of oral fungal infections and appropriate therapy. *J Am Dent Assoc* 1995 ; 126 : 63 - 72.
25. Muzyka BC., Glick M. Major aphthous ulceration patients with HIV disease. *Oral Med Oral Radiol Endod* 2000 ; 89 : 299 - 304.
26. Nicolatou O., Theodoudou M. Oral lesions in children with perinatally acquired human immunodeficiency virus infection. *J Oral Pathol Med* 1999 ; 28 : 49 - 53.
27. Patton LL., Mckaig R. Changing prevalence of oral manifestations of human immunodeficiency virus in the era of protease inhibitor therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000 ; 89 : 299 - 304.
28. Patton LL., Shugars DC. Immunologic and other manifestations of HIV-1 disease progression : implications for dentistry. *J Am Dent Assoc* 1999 ; 130 : 1313 - 22.
29. Patton LL., van der Horst C. Oral infections and other manifestations of HIV disease. *Infect Dis Clin N Am* 1999 ; 13 : 879 - 900.
30. Schacker T., Collier AC. Clinical and epidemiologic features of primary HIV infection. *Ann Intern Med* 1996 ; 125 : 257 - 64.
31. Shiodt M. Less common oral lesions associated with HIV infection : prevalence and classification. *Oral Dis* 1997 ; 3 : S208 - 13.
32. Siegel MA. Strategies for management of commonly encountered oral mucosal disorders. *J CA Dent Asso* 1999 ; 27 : 210 - 2, 215, 218 - 9.
33. Velegraki A., Nicolatou O. Paediatric AIDS-related linear gingival erythema : a form of erythematous candidiasis ? *J Oral Pathol Med* 1999 ; 28 : 178 - 82.
34. Yachaoan R. Therapy for Kaposi's sarcoma : recent advances and experimental approaches. *J AIDS* 1999 ; 21 : S66 - 73.
35. 小森康雄, 千葉博茂, 他 : HIV 感染者 / AIDS 患者 200 例の口腔症状に関する臨床的観察, *日口科誌* 53 (4) : 2004, 155 ~ 160 頁
36. 小森康雄 : AIDS, HBV, HDV 感染症と歯科におけ

- る感染対策の考え方, デンタルダイヤモンド 29 (7):2004, 28 ~ 33 頁
37. 小森康雄: エイズの口腔状態と歯科処置のポイント  
ザ・クインテッセンス 21 (4):2002, 19 ~ 202 頁
38. 小森康雄: HIV 感染症と口腔症状  
日本歯科医師会雑誌 54 (2):2001, 23 ~ 32
39. 小森康雄 共著: 検査値を見る, 読む「後天性免疫不全症候群 (AIDS)」  
デンタルダイヤモンド社 (第1版), 東京, 2001, 124 ~ 125 頁
40. 木津英樹, 小宮, 他: 硬口蓋カポジ肉腫がみられた AIDS 患者の1例, 日口外誌 39 (2):1993, 1353 ~ 1355 頁
41. 吉田俊一, 小宮義昭, 他: サイトメガロウイルス歯肉炎を発症した AIDS 患者の1例, 日口外誌 44 (2), 1998, 223 ~ 225 頁
42. 山田容三, 中島仁一: 歯科治療を契機に発見された HIV 感染者の1例  
日口外誌 44, 1998, 1002 ~ 1004 頁
43. 高橋雅幸, 君島裕, 他: 口腔症状より発見された後天性免疫不全症候群 (AIDS) の1例, 日口外誌 45 (6), 1999, 390 ~ 392 頁

#### 〈参考図書〉

1. Glick M. Dental Management of patients with HIV. Quintessence Publishing CO. Inc., Chicago, IL 1994.
2. Greenspan JS., Greenspan D; Oral Manifestations of HIV Infection. Quintessence Publishing Co. Inc. Chicago, IL 1995.
3. Silverman S, Jr.: Color Atlas of Oral Manifestations of AIDS. Second ED. Mosby-Year Book, Inc., St. Louis, Mo 1996.

#### 〈第3章研究協力者〉

- 小森 康雄 (東京医科大学口腔外科)  
前田 憲昭 (医療法人社団皓歯会)  
柿澤 卓 (東京歯科大学口腔外科)  
田上 正 (国立国際医療センター歯科口腔外科)  
樋口 勝規 (九州大学病院口腔総合診療科)  
吉野 宏 (広島大学歯学部応用口腔医学講座)  
宮田 勝 (石川県立中央病院歯科口腔外科)  
山口 泰 (独立行政法人国立病院機構仙台医療センター歯科口腔外科)  
杉原一正 (鹿児島大学・歯学部附属病院口腔顎顔面センター口腔外科)  
上川善昭 (鹿児島大学・歯学部附属病院口腔顎顔面センター口腔外科)  
上田良弘 (関西医科大学内科)  
宇佐美雄司 (刈谷総合病院歯科口腔外科)  
森本佳成 (大阪大学歯学部歯科麻酔科)  
連 利隆 (大阪市立総合医療センター口腔外科)  
岡 慎一 (国立国際医療センターエイズ治療・研究開発センター)

## 第4章

# 歯科診療における院内感染予防

以前は歯科でも、抜歯後の敗血症による死亡例などがあり、院内感染予防には相当注意が払われていたと思われるが、近年、抗菌剤の進歩や患者の栄養状態の改善などで、歯科治療による感染—死亡などはすっかり姿を消し、同時に院内感染予防がルーズになってきた。

そして何より現代歯科医療は、患者の不安や恐怖心を軽減し快適性を追求するために、床にカーペットを敷き、金属はできるだけ避け、器械・器具は患者から見えないようにし、花を生け、植木を置くなど、院内感染予防とはどんどんかけ離れていく。カーペットはカビやダニの巣であり、その上に落ちた血液は拭き取るのが困難である。花にはバクテリアが存在し、植木の土のなかにはさらに多くの微生物が住んでいる。このようなことは院内感染予防を目的とした手術室では考えられないことである。このように、患者の立場に立った医療を目指せば目指すほど感染予防とは相反することになる。

一般医科では手術と内科の診療は別の部屋で行っている。ところが歯科診療室では、埋伏歯の抜歯のように本来手術室で行うような処置と、総義歯の調整のような非観血的な処置を同じチェアの上で行っている。それも院内感染予防を困難にしている。

さて、歯科における院内感染もHBVが問題になると大さわぎとなり、MRSA、HIV、HCVと相手が変わるたびに対応する。これでは永遠に続くのではないか。そろそろこのイタチごっこを終える必要があるの

ではないか。1つの大きな局面を迎えたのではないか。すなわち、現在の考え方として、このイタチごっこを終えるためには今後どのような微生物が出現してもあわてないですむようにある一定のラインを作ることである。つまり、現段階ではそこまでやらなくてもよいのではないかと思われるかもしれないが、それはあくまでも今後必ず出現するであろう新しい微生物にも対応できる体制を作ることである。

さらにつけ加えるならば、地球上のすべての人はDNAで判別できる。ということは本来他人のタンパクは異種のものである。患者Aの血液や体液は患者Bに侵入すれば異物(抗原)として働くわけで、たとえ病原性がなくとも侵入させてはならない。ある病院で、緊急に輸血が必要となり、血液型の一致する父親から息子へ新鮮血輸血(いわゆる枕もと輸血)を行ったところ、息子が死亡した例がある。HLA(白血球の血液型)の不適合の結果である。このように親子といえども人間はそれぞれ独立した個人である。このことを知れば、他人に使った器械・器具を滅菌も消毒もしないで使うことは許されないことがわかると思う。

HIVは確かに弱いウイルスである、従来の院内感染予防を確実に行えば恐らく患者への感染の心配はないであろう。しかし、このエイズ問題を機にわれわれ医療従事者が日常臨床において、院内感染予防がいかほど重要であるか真剣に取り組まなければならない時期である。

## ■ 1. ユニバーサルプリコーションとスタンダードプリコーション

CDC (Centers for Disease Control and Prevention, 米国疾病管理予防センター) では Infection Control と Exposure Control が用語として使われている。Infection Control は、医療の現場で感染が広がらないようにする。微生物を中心とした考え方である。一方、Exposure Control は、感染が起きないようにする。特に処置や器具を介して感染しないように予防する。より予防的で医療を中心とした考え方である。その Exposure Control は、1) Universal Precaution (Standard Precaution), 2) Engineering Control, 3) Work practice Control に分けられる。したがって医療をより安全に行うためには、Standard Precaution だけではなく、機械器具の改良 (Engineering Control) や診療手技の改良 (Work practice Control) を駆使することが、職業曝露を最小限にするために求められている。

2003年12月、CDCは歯科臨床における院内感染予防ガイドラインを10年ぶりに改定した。その主な理由は、プリオンのような新しい感染症が、次々と出現していること、器械、器具を含め技術的な革新がなされていること、院内感染予防に関する科学的な根拠が示されたことなどである。今回の改定の内容は、ユニバーサルプリコーションより、スタンダードプリコーション(標準的予防措置)を適応する。感染症に罹患した、あるいは職業上感染曝露された医療従事者に対する職業上の制限。B型肝炎ウイルス(HBV)、C型肝炎ウイルス(HCV)、ヒト免疫不全ウイルス(HIV)に職業上曝露した場合の曝露後予防。血液媒介病原体に職業上曝露した場合の管理。鋭利なものによる損傷を防ぐように設計された器具の選択と使用。手の衛生製品および外科処置の手指消毒法。接触性皮膚炎とラテックスアレルギー。包装されていない器具の滅菌。歯科用水質への懸念。歯科X線撮影に関する手順。非経口薬物(注射)に関する無菌操作。患者の治療前の洗口。観血処置時の無菌操作。レーザーの

煙と電気メスの煙。結核。クロイツフェルトヤコブ病および他のプリオン関連疾患。感染対策プログラムの評価。そして院内感染予防に関する研究の続行などである(『歯科臨床における院内感染予防ガイドライン2003』<http://api-net.jfap.or.jp/siryo/dentalguideline/2003>。パソコンから入るには「API-NETエイズ予防情報ネット」の資料室からが便利です)。以上だが、CDCでは、歯科診療上すべての血液、唾液はすでにHIV等の感染性物質に汚染されているものとして感染防御を行うのをユニバーサルプリコーションと定義した。すなわち患者は何らかの感染症に罹患しているが、まだ症状が出ていなかったり、感染していることを患者自身が気づいていなかったり、患者もまた自身の感染を人に知られたくないし、歯科医療従事者に話したがらなかったりする。従って患者の血液および血液の混入している可能性のある体液のすべてを感染の可能性のあるものとして取り扱うべきとの考えから、既往歴や問診だけで感染症患者にだけ感染防御体制をとるのではなく、すべての患者に同じ方法で対応しようというのがユニ

バーサルプリコーションである。

それには鋭利な器具の慎重な取り扱い、血液や唾液の飛散を最小限にするためにラバーダムの使用、手洗いの励行、手袋、マスク、メガネ、ガウン等防御具の使用などがある。そして1996年にCDCはユニバーサルプリコーションの概念を拡大して、その用語をスタンダードプリコーション（標準的予防措置）に変更した。

スタンダードプリコーションはユニバーサルプリコーションの原理を統合し、血液あるいは他の体液、排泄物、分泌物により拡散する病原体から、患者や医療従事者を守るために規定された予防基準へと発展したものである。このスタンダードプリコーションには、血液との接触、血液の混入の如何にかかわらずあ

らゆる体液、排泄物、分泌物（汗を除く）との接触、傷のある皮膚との接触、粘膜との接触に適応される。歯科における感染対策では、唾液は潜在的な感染物質と常に考えられていたので、歯科診療上ではユニバーサルプリコーションとスタンダードプリコーションの間に運用上の違いはなく同義語と考えてよい。そしてスタンダードプリコーションだけでは対応しきれない部分もあり、より安全な機械器具の改良、開発—エンジンアリングコントロール（安全装置のついた針、引き込み式のメス、鋭利器具廃棄用の容器など）、診療手技の改良（片手でのリキャップ、鋭利器具の使用や縫合時、頬を引っ張る時指を使わないなど）を合わせて行うことで、より安全な診療を目指すべきである。

## ■ 2. 滅菌・消毒と洗浄

さて、われわれは多くの微生物と共存共栄しており、ヒトを無菌にすることはできないし、歯科医療にかかわるものをすべて滅菌することも不可能である。院内感染予防を本当に確実に行おうとすると、1人の患者が終わったら病院を焼きはらうしかないであろう。

すべての患者用医療器具を滅菌できないし、またする必要もない。たとえば、血圧計やマンシエット、聴診器などを滅菌する者はいないだろうが、開腹手術器具を滅菌しないで使用する者もない。このように医療における院内感染予防とは、感染の危険性を低下させるためには、どのような洗浄、消毒、滅菌を用途に応じて選べばよいかということである。したがって、腹腔のように本来無菌である場所に接触する器械・器具は芽胞を含め、すべての微生物を殺す滅菌が必要である。

次に口腔粘膜のように常在菌がおり、防御機能をもったところでは器具を滅菌することはそれほど重要ではない。健康な粘膜（傷のない）は一般に芽胞菌に抵抗性があるが、ウイルスや結核菌などは感染が成立

するので、粘膜に接触する器械・器具は芽胞以外の微生物をすべて殺す消毒法が必要である。また一般的に傷のない皮膚はほとんどの微生物に抵抗性があるので、皮膚に接触する器械・器具は洗浄レベルで十分である。このような観点から歯科臨床で器械・器具の使用に際し、感染の危険度に基づいて次の3つのカテゴリーに分ける必要がある。

### 1) カテゴリーⅠ：滅菌レベル

血管内や元来無菌である体内に直接挿入されるものに適用される。すなわち、粘膜下あるいは歯槽骨、顎骨内はもとより、歯髄あるいは根管にも本来直接空気にさらされるところではないので無菌である。外科手術用器具、歯内療法器具、注射針、輸液製剤、創傷洗浄用液体などは、使用に際し無菌状態であることが必要であり、すべて滅菌処置を要する。

### 2) カテゴリーⅡ：消毒レベル

健康な（正常な）粘膜とは接触するが体表面より内側へは挿入されないものに適用される。気管内挿管

チューブ、麻酔用回路や補綴用器具、矯正用ブライヤー、印象用トレーなど多くのものがこれに入る。これらは滅菌が可能なものはよいが、必ずしも滅菌は必要ではない。しかし、真菌の孢子、結核菌、ウイルスなどを破壊するために十分に洗浄し、高レベルの消毒処置が望ましい。

### 3) カテゴリー III：洗浄レベル

通常は、患者の体と直接接触しないか、傷のない健康な皮膚とだけ接するものに適用される。血圧測定器、聴診器、チェアーなどであり、装置の関連部分を洗剤で洗浄するか水洗いするのみで十分である。

最近、院内感染予防に関する情報が氾濫しているが、あまりにも理想的なものが述べられていて、戸惑いを感じられていると思う。実際の診療にあたって

は、以上のカテゴリーを念頭に置き、それぞれが工夫を重ね、より理想に近づけることが肝心である。

以上のことから従来の院内感染対策では十分に対応できない面もあり、器械・器具の滅菌、消毒ばかりでなく、患者の評価、医学的背景、院内環境の整備、予防ワクチンの接種、スタンダードプリコーションの励行、歯科治療技術の改良、より安全な器具の開発、歯科医師およびスタッフの教育などそれぞれの医院でインфекション・コントロールシステムの確立が急がれる。院内感染予防で最もむずかしいことは、100人のスタッフが勤務する病院があり、99人が完璧に感染予防を行ったとしてもたった1人が理解していなければすべてが無になるということである。すなわち滅菌された器具を取り扱うのに滅菌された鉗子やピンセットで持てばよいが、1人が素手でさわったところからすべての器具は汚染されてしまう。

## ■ 3. 歯科診療における院内感染予防の実際

消毒、滅菌、デイスポーザブル器具・材料の使用などに撤すれば、かなりのところまで衛生管理は可能である。しかし、口腔を無菌状態にすることは不可能であり、消毒、滅菌はある意味ではきりのないものである。しかし、なんとか理想に近づける努力は必要である。

### ①可能なかぎり病歴を取り、十分に診察する

歯や口腔に関する病歴ばかりでなく、全身に関する病歴を聴く。とくに HIV 感染に関連したものや、肝炎をはじめ危険な感染症については、正確に聴取する。

### ② HBV ワクチンをうける

アメリカ歯科医師会では患者の包括的な病歴を取り、肝炎の既往のある者には感染防御体制を十分に、と過去 10 数年にわたり述べてきたが、いっこうに歯科医師の肝炎発症が減少しない。医療従事者のなか

で、歯科医療従事者が B 型肝炎感染率が最も高い。すなわち患者は必ずしも正しく伝えるとは限らないし、患者自身が知らない場合もある。

また、歯科診療を通して B 型肝炎が患者に感染した症例があり、歯科医療従事者は HBV ワクチンを受けるべきであり、ワクチンを受けないような者は、医療従事者として失格である。

また、CDC の 1993 年版、2003 年版のガイドライン、およびアメリカ歯科医師会の 1994 年版の院内感染予防マニュアルのなかで、歯科医療従事者は風疹、麻疹、HBV、ポリオ、インフルエンザ、2 種混合（ジフテリア、破傷風）、ムンプスの抗体価を調べ、もし低値であればワクチンを受ける必要がある、と勧告されている。とくに若い女性の場合、風疹抗体が低く、妊娠初期に診療中、患者から感染すれば、子どもが風疹症候群で出生する可能性が高いからである。

表 4-1 手の衛生の方法と適応 (CDC)

方法	薬剤	目的	持続期間 (最低)	指示
通常の手洗い	水と抗菌作用のない石鹼 (例: 普通の石鹼†)	汚れと一過性微生物の除去	15 秒 §	各患者診療の前後 (例: 手袋着用前, および手袋を脱いだ後)。血液や唾液によって汚染されているような物を素手で触ったあと。歯科診療室または歯科技工室を出る前。目に見えて汚れた時。¶ 裂かれたり, 切れたり, 穴のあいた手袋を脱ぎ再度手袋を着用する前
消毒的手洗い	水と抗菌性の石鹼 (例: クロロヘキシジン, ヨード, ヨードホール, クロロキシレノール, トリクロサン)	一過性微生物の除去または駆除, 常在性微生物の削減	15 秒 §	
消毒の手擦り	アルコールベースの速乾性擦り込み式手指消毒剤 ¶	一過性微生物の除去または駆除, 常在性微生物の削減	薬剤が乾燥するまで手を擦り合わせる ¶	
外科用手指消毒	水と抗菌性石鹼 (例: クロロヘキシジン, ヨード, ヨードホール, クロロキシレノール, トリクロサン)  水と抗菌作用のない石鹼 (例: 普通の石鹼†) その後, アルコールベースの持続的効力のある外科用指擦り消毒剤	一過性微生物の除去または駆除, 常在性微生物の削減 (持続的効力)	2 - 6 分  持続的効力のある外科用指擦り消毒剤の製造業者の指示に従う ¶★★	

† 使用中および使用後に固形石鹼およびその周りで病原体が発見された。手を使用しないでディスペンサー調整つまみのある液体石鹼の使用が望ましい。

§ ほとんどの一過性微生物叢を皮膚から除去するために有効と報告された時間。大半の処置に関して, 予め濡らし泡立てた手指の表面全体を 15 秒以上強く擦り, 続いて冷たい, またはぬるま湯の流水下でゆすぎ落とすことを勧める。手は手袋を着用する前は常に完全に乾かすものとする。

¶ アルコールベースの速乾性擦り込み式手指消毒剤は, 65 ~ 95% のエタノールまたはイソプロパノールを含有していること。目に見えるほどに汚れや有機物質がある場合は使用しないこと。アルコールベースの速乾性擦り込み式手指消毒剤を使用する場合は, 片方の手の平に適量を落とし, 両手で手と指の全表面をカバーするように擦り合わせ, 手が乾くまで続けること。使用量については製造業者の勧めに従うこと。両手で 10 ~ 15 秒間擦り合わせた後, 手が乾燥したように感じる場合は, 量が不十分であると思われる。1% ~ 3% のグリセロールまたは別のスキン・コンディショニング剤を添加することにより, アルコールの乾燥作用を減少または防ぐことができる。

★★ 推奨されるような持続効果を持つ手術用アルコール・ベースの擦り込み式消毒剤を使用した後は, 手や前腕を完全に乾燥させ, 直ちに手術用手袋を着用すること。製造業者の指図に従うこと。

†† 手術用指消毒を始める前に, 手や腕の宝石をすべてはずすこと。宝石類は手袋の着用を困難にし, 手袋を簡単に破け易くし, または手袋の使用が困難になる (例: 正しいサイズの手袋が着用不可能となる, または手袋の完全性を損なう)。

### ③治療の前に十分な手洗いをしてから手袋を着用する

手を洗うことは何よりも大切である。手洗いは院内感染防止における唯一の, かつ最も重要な手段である。手袋をするにしても, むしろ手袋のなかは適当な温度と湿度が保たれ, 細菌が繁殖しつづけると考えるべきである。さらに, 爪のなかも問題である。爪の下の汚れが 5 日間滞留していたという事実もあるくらいである。そこで最初に爪をきちんと切ってから手洗いをを行う。

手洗いの目的は一過性微生物叢の除去である。一過性微生物は医療行為を通して, 患者や汚染物から簡単に皮膚の表層に付着する。これらの微生物が医療行為

に関連した感染の原因である。しかしこれらは日常の手洗いで簡単に取り除くことができる。皮膚の深層に付着している常在性微生物は簡単に取り除くことはできないが, 医療行為感染との関連性は少ないといわれている。医療従事者として少なくとも消毒レベルの手洗いを行いたい。最近, 手洗いにブラシを使わない方向である。ブラシの使用は目にみえない傷を作り, かねて感染の危険が増す。目にみえるほどに汚れがついていない場合は, アルコールベースの速乾性擦り込み式手指消毒剤がすすめられている。ただし歯科臨床では常に手洗い (水道水) の場所が近くにあり, 従来の抗菌性石鹼と水洗いで十分である。そして手袋を着用する。手袋は患者ごとに取り換えるのを原則とす

る。

#### ④手袋とその着用

歯科医療従事者は粘膜、血液、唾液、または他の潜在的感染物質に接触するとき、手が汚染されることを防ぐため手袋を着用する。また、歯科医療従事者の手に付着している微生物などが、外科処置中または他の患者治療中、患者へ伝播する可能性を減らすためにも手袋を着用する。医療用手袋すなわち患者診査用および外科用手袋は、両方とも患者1人に使用されたあとは捨てる、一回限り使用の使い捨て製品として製造されている。手袋は患者ごとに、また破けたり穴があいたときは取り替えなければならない。

#### ⑤診療用手袋をつけたまま石鹸やアルコール製剤等で消毒しないこと

手袋を着用してから、アルコール製剤等で消毒を行ってはならない。ほとんどの消毒剤や石鹸はグローブの材質を劣化させ、手袋に微細な穴があき、液体が侵入することになるため危険である。目に見えないほどの穴でもウイルスは簡単に侵入する。より清潔な手袋が必要な場合は、はじめから滅菌された手袋を使うべきである。

#### ⑥患者の血液や唾液が触れても安全のように手袋、メガネ、マスクを使用する

1982年チンパンジーの目のなかにB型肝炎ウイルスを滴下した結果、全身感染したという実験結果が報告されている<sup>1)</sup>。また、歯科医療従事者は他の医療従事者に比べ、呼吸器感染症が非常に多いといわれてい

る。歯科医師の多くが他の医療従事者よりも手、指を傷つけることは衆知のとおりである。したがって、手袋、メガネ、マスクの使用は必須である。

#### ⑦白衣は毎日替える、診療室から外にでるときには着替える

原則的に1日1回の頻度で白衣を交換する。また、血液や切削片は首のところに飛んでくるため、普段着を白衣の下に着ることは避ける。むしろ白衣用に首まで隠れる襟付きのものを着用する。また、診療室を出るときは必ず着替えをする。白衣の上になにかをはおって出かけてはいけない。なぜなら診療室は汚染された場所である。白衣に病原微生物を付けたまま外出したり、帰宅したりすることによって、外に持ち出すことになる。抵抗力が強い者はよいが、免疫力が低下している者、家族や周囲の者が感染することもある。最近のアスベスト被害を考えれば明らかで、仕事衣を家に持ち帰り、それを洗濯した家族が肺癌に罹患したのである。すなわち、診療所の内外のけじめをつけることが大切である。

感染予防の原則は、持ち込まない、持ち出さないである。

#### ⑧安頭台、無影燈、フットペダル、X線装置ヘッドなどにビニールシートカバー

飛沫感染は60cmまでが最も危険な区域であり、少なくともその範囲はビニールシートカバーを使用する。ラップやビニールによるカバーをしない場合は患者終了ごとに安頭台、チェア等を清掃、消毒する。

表4-2 歯科診療の前に行われる口腔衛生処理の効果

方法	被験者数	減少率 (%)		
		範囲	標準	中央値
コップ一杯の水でうがい	8	15 ~ 99.0	61	75
歯ブラシで磨く	6	52 ~ 97.0	85	90
消毒薬でうがい	6	92 ~ 99.5	97	98
歯磨きおよび消毒薬でのうがい	6	85 ~ 99.7	95	96

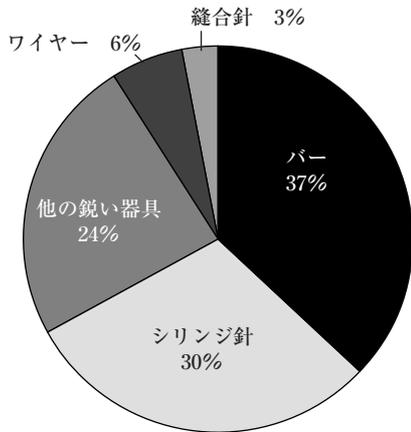


図4-1 器具による歯科医師の経皮的外傷 (1982年)

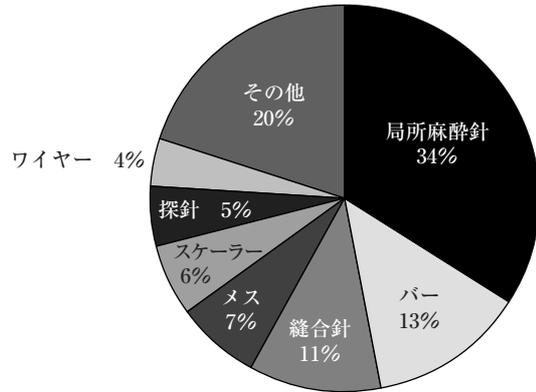


図4-2 歯科医療従事者の経皮的損傷 (n = 199) (1993年)

⑨治療の前に口をゆすがせる，できれば消毒薬でうがいさせる

1970年ごろから種々な研究があるが，エアータービン切削前後の口腔内から飛散する口腔細菌の数を調べた結果，診療の前にコップ1杯の水でうがいすると75%，歯を磨くと90%の口腔細菌が減少する<sup>2)</sup>。さらにイソジンやリストリンなどの消毒薬でうがいすると98%の口腔内細菌を減少させることができる(表4-2)。と同時に口腔内細菌が減少することで，血管内に入る細菌も減らすことができる。

⑩ラバーダム防湿の励行

切削汚染が最も集中する患者の胸の上と無影燈の位置にシャーレ(培地)を置き，通法による窩洞形成，アマルガム，レジン修復を行い，飛散する細菌数(CUF)を調査し，ラバーダムの有効性について報告している<sup>3)</sup>。それによるとラバーダム非使用に比べ，ラバーダム使用により胸部で90%，無影燈部で98%も飛散する細菌数を減少させることができる。

⑪バキュームテクニック，とくに口腔外バキュームの応用

バキュームを上手に使うことが汚染物の飛散を減少させる。とくに口腔外バキュームは有効である。治療前のうがい，ラバーダムの防湿，上手なバキュームでほぼ飛散する微生物はカットできる。

⑫注射筒，注射針，メス，縫合針，紙コップ，ペーパータオルなどできるだけ使い捨てのものを使い，使用後は一括して廃棄する

⑬鋭利な歯科用器具や注射針で絶対に傷をつけないよう細心の注意を払う

歯科医療従事者は，他の医療従事者よりも約3倍も手指を傷つける。アメリカ歯科医師会の報告では，10年間でバーの着脱時の損傷が明らかに減少している(図4-1, 2)。これは院内感染予防方法の進歩で，バーの着脱をピンセット等で行っているためである。しかし，注射針による針さしは減っていない。

⑭バーの着脱は直接指で行わないこと

バーの着脱時の手指の刺し傷の多いことから，バーの着脱を直接指で行わないこと。バーの着脱はピンセットや専用の着脱器を用いて行うこと。

⑮使用後のバーはただちに消毒薬や洗剤(界面活性剤)に入れること

これは，バーに付着した切削片や血液を乾燥させないため(乾燥すると汚染物がとれにくくなり，その後の除去や消毒が困難になる)使用後はただちに取りはずすこと。またバーを着けたままにしておくと，術者の手や指をうっかり傷つけることになる。



図 4-3

テルモ歯科用注射針 31 ゲージエクストラショート（ネジタイプ）とワンタッチカートリッジシリンジⅡ A 型（浸潤麻酔用）と廃棄ボトルとリリース用フタⅡ。



図 4-4

ワンタッチカートリッジシリンジⅡを使用後、廃棄ボトル上部のリリース用フタⅡに注射針を挿入する。シリンジヘッド部分を支え垂直に押し込むと針がボトルの中に落ちる。

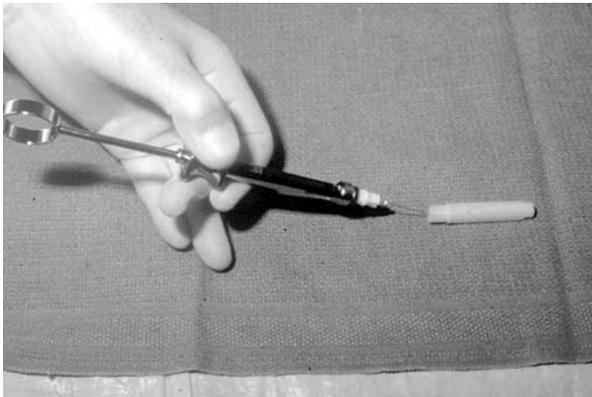


図 4-5

キャップは片手ですくうようにする（スコップ式）  
キャップをテーブルの上において、スコップですくう要領で行うと安全である。



図 4-6

手袋をしたままカルテを書かない。治療終了後は手袋をはずす。



図 4-7

手袋をしたままうっかり触れてしまう。

#### ⑩原則としてリキャップ（針をキャップにもどす）はしない

針刺し事故のうち、最も頻度の高いのがリキャップ時である。欧米では局所麻酔用の使い捨ての注射器があり、局所麻酔時のリキャップはしない方向にすすんでいる。厚生労働省では注射針のリキャップをしないで、廃棄するよう指導が出されている。最近日本でも図 4-3, 4 のような装置が出されている。



図4-8  
市販のビニールカバー付 X線フィルム。

⑰リキャップをする場合は片手ですくう方法（スコップ法）を用いる

歯科診療では一人の患者に複数回の局所麻酔を行うことがあり、その間針を保護するためのリキャップが必要である。その際は両手でリキャップをしないで図のようにキャップをテーブルの上において片手でスコップですくう要領で行うと安全である。（図4-5）

⑱手袋をしたままカルテを書かない

手袋を着用したまま診療録を記載してはいけない。手袋には患者の唾液や血液など目に見えなくても付着しており、それが紙面に付着する。それが受付に運ばれ、受付は患者の唾液、血液で汚染されたものを素手でさわることになる。万一、受付の手指に傷があれば感染の可能性が生じる。（図4-6）

⑲診療中、手袋をした手であちこちさわらない

无影燈のハンドルやスイッチ類をさわることにより汚染を広げることになる。またそのまま治療に戻れば、患者の口の中に前の患者の汚染物を持ち込むことになる。それには、チェアサイドのコンピュータ、歯



図4-9  
フィルムとカバーをやぶき、介助者がフィルムを取りだせば安全である。

科材料を収納する容器、薬ビン、引き出しの取っ手、蛇口のつまみ、カウンター表面、ペン類、電話など手袋を着用したまま触れる機会は多い。このようなルートを防ぐにはこれらの表面にバリアとしてラップやビニールカバーをかけ、患者ごとに変えるとよい。

また、手袋をしたままあちこちさわらない習慣をつけること。どうしてもふれる場合は、手袋をはずすこと。

⑳ X線フィルム（デンタル）はサランラップで包装して使う

X線フィルムはサランラップで包むか、薄いビニールで包装された市販品のフィルムを使う（図4-8）。撮影後は包装ラップを破き、介補者がフィルムだけを取り出し、チアースайдから運ぶ。そうするとフィルムは汚染されていないので、血液や唾液の移動がなく、運ぶ人や現像する人の安全が守れるし、汚染の拡大が防げる。

㉑治療後の手洗いを十分に行う

### ②患者に使用した器具類の消毒を怠らない

現在 WHO が指定している消毒液は、塩素系あるいは非塩素系のものである。塩素系は次亜塩素酸ナトリウムが中心で、非塩素系はグルタルアルデヒドが中心である。ただし、欧米では最近、塩素系の消毒薬が減ってきている。器具が塩素によってさびてしまうので、グルタルアルデヒドの使用が推奨されるようになってきた。

またグルタルアルデヒドは濃度と浸漬時間に応じ、低レベルの消毒から高レベルの消毒まで可能である。さらに、2.0%あるいは3.2%の溶液に10時間浸漬すれば滅菌レベルが得られるのでたいへん便利である。ただし毒性が強く、排気を十分に行わないと目や皮膚、呼吸器に影響がある。

### ③熱処理に耐える器具はすべて熱処理する

HIV ウイルスは熱に弱いという性質に着目のこと。

### ④滅菌できるハンドピースに替える

エアタービンの水流から緑膿菌感染させた例があり、エアタービン、マイクロモーター、スリーウェイシリンジ等のヘッドは滅菌可能なタイプのものに変え、患者ごとに取り替えられるようにするとよい。これらは高価であり一気に揃えるのはむずかしいが、数年かけてでも用意する。

### ⑤超音波洗浄器を積極的に利用する

手で洗うよりも16倍の効果がある。また、水も飛び散らずにすむし、手を傷つけることもない。

### ⑥パッキングシステムを導入する

洗浄、消毒後に滅菌する。その際可能なかぎり紙製の包装（パック）を行い、オートクレープにかけると便利である。

### ⑦滅菌のモニタリングをする

パックしてあっても本当に十分滅菌されているかを定期的にチェックする。市販のインジケーターがあり

簡単に行える。特に生物学的インジケーターの使用が必要である。

### ⑧エアおよびウォーターラインの逆流防止のためにユニットの改造が必要

エイズ問題の浮上とともに、歯科で用いられるエアタービンの汚染が取り沙汰されている。その1つは、タービンの飛沫による汚染の問題、もう1つは、タービンのウォーターラインの汚染の問題である。

エアタービンは切削後、瞬時に水を切るために陰圧がかかるように設計されている（サックバック装置）。その際、水だけでなく、唾液、血液等も吸い込んでしまう。それを、そのまま次の患者に使用すると前の患者の汚染された血液等をあびせてしまう。それが感染へつながら心配がある。それを防ぐ目的で逆流防止装置が開発され、新しいユニットには付与されている。

### ⑨治療終了後には、エアタービン、マイクロモーターは空ぶかしを行う

タービンはその構造が複雑なため、ただでさえ細菌などが入り込みやすい器具である。鳥居らの行った実験によれば治療終了後、タービンを10秒間空ふかすと88%の細菌が、また40秒間ふかすと98%の細菌が出てくると報告されている<sup>4)</sup>。現在では、タービン汚染を防ぐための逆流防止装置が各社から出ており、これを導入することをお勧めする。無理な場合には、患者ごとに治療終了後最低10～40秒間空ぶかしを行う。また逆流防止装置が付与されていても、治療終了後の空ぶかしは必要である。

そのとき、空ぶかしを行う際にタービンヘッドを消毒薬に入れていったん作動させる。するとサックバックが働いて消毒薬が吸引されるので、タービンヘッドおよびウォーターラインのなかを消毒薬で洗ったことになる。次に10～40秒間空ぶかしを行うとよい。そして、タービンその他のヘッドは必ず複数本用意し、患者ごとに交換する。

タービンヘッドなど、滅菌する場合も同様に行うとよい。使用後はヘッドを水洗いし（ブラシ）、消毒薬

で清拭後、オートクレーブにて滅菌する。

**⑩手用器具はグルタルアルデヒドに5～60分浸ける。その後オートクレーブ**

消毒、滅菌操作中の感染を予防するために患者に使用した器具類はすぐに消毒液に浸けたあと、洗浄、パック、滅菌という順に行う。

**⑪治療後の機械・器具、テーブル、カウンターなどの表面は消毒薬や洗剤で拭く**

アルコール類配合の消毒薬は表面の消毒に適さない。それはアルコールが揮発し、瞬時に乾燥し消毒効果が期待できない。したがって消毒薬で消毒後数分間は自然乾燥をまつ。ただし小さな器具（タービンヘッド等）はアルコール製剤での消毒は有効である。

**⑫印象物など患者の口腔から取り出したものはただちに消毒薬に入れ、チェアサイドから移動させる**

アルギン酸印象材やゴム印象材による印象採得後ただちにプラスチック容器に入れた次亜塩素酸ナトリウム液（ミルトン<sup>®</sup>等）中にその印象物を浸け、その容器ごと技工室に運ぶ。消毒薬に入れていないものは、チェアサイドから運ぶこともできないし、石膏模型も作れない。それは印象物を運ぶ人の安全も守れないし、石膏をつぐ人の安全も守れないからである。

**⑬石膏を練和する時には次亜塩素酸ナトリウム（TBS錠）入りの水を使い石膏模型の消毒を行う。**

石膏を練和する水には次亜塩素酸ナトリウム（TBS錠<sup>®</sup>）入りのものを使うことで、石膏模型の消毒を行う。こうすることで自分自身だけではなく、関係する多くの人の安全を確保することが可能となる。

**⑭滅菌・消毒法の基本を守る**

**⑮医療廃棄物は選別して捨てる**

**⑯院内感染予防に関する手引書を常備する**

院内感染予防に関する方法、手順を文書化したものを常に診療室に備えておくことが何よりも大切である。それには感染予防の考え方、感染予防の手順、実際のやり方が述べられている必要がある。万一事故が起こったとき、何を基準に滅菌、消毒、洗浄を行っているのかが問われる。また針刺し事故等が起こったときあわてないで対応できるよう文書化されていれば、スタッフ全員が対応できるわけである。そして常に改定を行い、全員で方法や手順を訓練する必要がある。また事故が起こったらそれらを記録することが大切である。それが次の予防につながるからである。

以上がわれわれがエイズ患者の歯科治療を行うにあたり、考慮すべき点である。HIVは感染経路が限定されており、消毒に弱く、そう簡単に感染しないことが判明している。それだけにコントロールが可能であ

表4-3 OSHAが要求する歯科医院用感染予防のプログラム

1. 広範囲の病歴聴取	11. アイガード	22. 滅菌のモニターをする
2. 汚染防止計画の立案	12. 保護衣	23. 消毒薬にはグルタルアルデヒド
3. ユニバーサルプリコーション	13. 洗濯方法	24. 表面洗浄剤
4. B型肝炎予防接種	14. ラバーダム	25. 表面消毒剤
5. 汚染事故（曝露）後の評価、追跡	15. 器械器具のラッピング	26. 表面被覆材
6. 患者の消毒レベル含嗽	16. 汚染鋭利器具の耐穿刺容器	27. 洗眼の場所を作る
7. 消毒レベルの手洗い	17. 医療廃棄物の処理は規定に従う	28. 救急用具
8. ディスポーザブルフェイスマスク	18. ハンドピースの滅菌	29. バイオハザードのための意思伝達
9. ディスポーザブル手袋	19. 超音波洗浄の励行	30. トレーニングプログラム
10. 手洗い場のゴム手袋	20. 器具のパッキング	31. 記録管理
	21. 熱滅菌の応用	32. OSHAの勧告ポスターを掲げておく

ること、ゆえに誰でも HIV / エイズ患者の歯科治療ができることを認識していただきたい。

なお、OSHA (Occupational Safety and Health Administration : 米国職業安全保健局) の歯科診療における院内感染予防ガイドラインを参照していただきたい (表 4 - 3)。

ある日、血友病で HIV に感染した 33 歳の男性から連絡が入った。「歯が痛くてたまらない。自分はエイズウイルスに感染しているのだが、歯の治療をしてももらえないか」と数軒の歯科医院に電話をしたが、すべてに断られたとのことだった、しかし、あまりに痛みがひどく、エイズウイルスに感染していることを黙っ

て治療を受けたという。だが、こんなことをしていたら、知らずに診療をしてくれた歯科医師にうつるのではないかと心配になって、電話をかけてきたのだった。

このような意味では、非常に悲惨な状況がどんどん広がるのを待っているようなところが今日ではある。やはり、医療従事者としてわれわれが理解し、どうすればこの人たちに対応できるかを考えるべきである。本稿で述べてきたように、基本的に手袋とマスクとメガネをし、手洗いを十分に行い、消毒を怠らなければエイズウイルス感染の可能性はないといえる。

#### 〈文献〉

- 1) Bond WW, Petersen NJ, et al : Transmission of type B Hepatitis Via eye inoculation of a chimpanzee. J Clin Microbio, 13 (3) : 533 - 534, 1982.
- 2) Wyter D, et al : Efficacy of Self-Administered Preoperative Oral Hygiene Procedures in Reducing the Concentration of Bacteria in Aerosols Generated During Dental Procedures, J. Dent Res 50 (2), 509, March-April 1970.
- 3) Cochran MA, Miller CH, et al : The efficacy of the rubberdam as a barrier to the spread of microorganisms during dental treatment, JAMA, 119 : 141 - 144, 1989.
- 4) 鳥居光男, 安永哲也・他 : エアータービンハンドピースの内部汚染—現状とその防止。日歯保誌, 30 (3) : 1100 - 1106, 1987.

## 第5章

# 職業上の曝露と予防投与

### 要約

1. 医療機関ごとに独自の職業上曝露（針刺し，切創）対策マニュアルを作成して，その実施も含めて，すべての職員に周知徹底する必要がある。
2. 不幸にして曝露事故が起こり感染のリスクが高いと考えられる場合は，曝露後に抗レトロウイルス剤の服薬をすることが推奨される。
3. 予防投与をすべきかどうかについては最終的に被曝露者が判断すべきであるが，専門医によるカウンセリングと効果と副作用に関する十分な情報提供が確保されていなければならない。
4. 抗レトロウイルス剤耐性 HIV による曝露後予防は，専門医による事例に個別の判断が必要である。

アメリカでは57人の医療従事者が職業上の曝露で HIV の抗体が陽性になったことを確認している。これらの多くは HIV 汚染血液の経皮的感染（針刺し）であった。57人のなかに，歯科医療従事者はいなかった。また，確認はされていないが139人の医療従事者が職業上患者から HIV を感染した可能性があるとして報告されている。そのうち歯科医療従事者は確認されたものは一人もいないが，可能性がある者のなかに

6人いる。通常の診療環境では，HIV 汚染血液を経皮的に曝露したときの，医療従事者の危険率は0.3%（1,000人に3人）で，経粘膜感染した場合は0.09%（1,000人に1人以下）と予測している。一方，HBV の感染率は，患者の血液がHBs抗原陽性の場合には10%，HBe抗原陽性の場合には40%であり，HCV が平均1.8%（0～7%）なので両者に比較して HIV 感染の危険率はかなり低いことがわかる。

## ■ 1. 職業上の曝露事故の管理

### 1. 曝露直後のケア

- 1) 注射針，バー，スケーラー等で誤って手・指を傷つけたとき，ただちに傷，あるいは皮膚を石鹸と流水で勢よく洗い流す。数分かけて十分

に洗ったあと，傷を消毒用エタノールあるいはイソジン®などで消毒する。手元にある家庭用洗剤や塩素系の消毒薬は使ってはいけない。それは皮膚を傷つけるからである。

- 2) 粘膜（口腔，鼻，眼）に飛び散ったら勢いよく流水で洗い流す。その後イソジン<sup>®</sup>うがい薬などでうがいをする。

## 2. 曝露後の手引き書をみる

感染事故にあうと当事者はあわてるので手順を間違えないように手引き書をみて、それに従って対応する。

## 3. 感染の可能性に対する評価

- 1) 体液の種類：血液，血液成分，血液の混ざった唾液，多量のウイルスなど。
- 2) 曝露の状況：皮膚を突き刺したのか，粘膜か，傷のある皮膚に浴びたのか。
- 3) 注射針（23G以下の太い針）か，バー，スケーラー，探針，ワイヤーなど。
- 4) 歯科の場合は注射針も30Gあるいは31Gが中心であり，スケーラー等も非中空針なのでHIV感染の可能性は他の医療従事者よりも低いものと思われる。

## 4. 曝露源患者の評価

- 1) 既往歴から感染症を評価する：輸血，手術，血液製剤，性行為など。
- 2) 患者はHBs抗原，HCV抗体，HIV抗体陽性か。
- 3) 患者の感染症が不明な場合は患者の承諾を得て，専門の医療機関に検査を依頼する。

## 5. 検査および相談のため医療機関へ連絡

曝露を受けた歯科医療従事者は直ちに近所の専門病院（HIVでは全国にエイズ診療拠点病院が設定されている。付表参照）に連絡し，相談とともに検査を依頼する（可能であれば患者も）。

## 6. 曝露を受けた歯科医療従事者の評価

被曝露者が事故の時点では陰性であったことを証明するために，曝露後できるだけ早い時期に採血をする。

7. 曝露事故に労働災害補償が適応される可能性があるがあるので記録を文書に残すことが必要。

## ■ 2. HBV 曝露

上記手順の後に

- 1) 曝露源患者がHBs抗原陽性であるか，あるいは不明であれば被曝露者のHBs抗体をチェックする。もし被曝露者がHBs抗体陽性であれば感染の可能性はほぼ0である。
- 2) もし，被曝露者がワクチン未使用か低反応性である（数回のワクチンで抗体を獲得しないか，10mIU/ml以下）場合ただちにHB免疫グロブリンHBIGを1回とHBワクチンを受ける。

- 3) HBワクチンを投与された被曝露者は，最終ワクチン接種後1～2ヵ月後にHBs抗体検査をする。
- 4) 事故を受けた3～4ヵ月前にHB免疫グロブリンを投与されていると，ワクチンによるHBs抗体が確認できないことがある。
- 5) 被曝露者は事故を受けてから経過観察中何らかの急性症状が出現しないか医学的診察を受ける。

### ■ 3. HCV 曝露

- 1) 被曝露部位の洗浄，消毒以外に予防投与は行わない。
- 2) 曝露源患者の HCV 感染が判明したら事故後 4～6 週で HCV - RNA を測定する。
- 3) HCV 抗体検査と ALT (アラニンアミノトランスフェラーゼ，以前の GPT) を曝露後 4～6 ヶ月
- 継続的に検査する。
- 4) HCV 抗体検査は 18～24 ヶ月継続検査で確認する。
- 5) 経過中被曝露者に何らかの急性症状が出ないか医学的診療を受ける。

### ■ 4. HIV 曝露

- 1) 受症後ただちに最寄りのエイズ診療拠点病院(付表)に連絡し，エイズ診療担当医と相談する。予防投与薬はすべて拠点病院に常備されており，いつでも対応できる体制にある。
- 2) 曝露源患者の HIV 感染の重症度および傷害の程度により予防投与を決める(表 5-2, 3)
- 3) 予防投与は受傷後できるだけ早く，できれば 2 時間以内に開始する。
- 4) 予防投与薬は 4 週間服用する。
- 5) 耐性ウイルスによる感染が疑われる場合は専門
- 家(エイズ診療拠点病院)と相談する。
- 6) 受傷後，急性症状(急性レトロウイルス症候群)が出現する可能性があるため，HIV - RNA 検査をする。
- 7) 曝露後少なくとも 6 週後，3 ヶ月後，6 ヶ月後は HIV 抗体検査を受ける。
- 8) 被曝露者から新たな二次感染が起きないように経過観察中は注意するように伝える。
- 9) 予防投与薬を開始した者は最低 2 週間は薬剤の毒性，副作用を調べる。

### ■ 5. HIV 曝露後の予防投与

HIV に被曝した後の抗レトロウイルス剤の予防投与は経皮的(針刺し)傷害を受けた場合は表 5-2 に，粘膜からの曝露に関しては表 5-3 に示されている(CDC 勧告)。表 5-2 と表 5-3 の違いは軽い傷およびひどい傷のかわりに少量(1～2 滴)または多量(多量の血液を浴びた)とに分けられている。表 5-3，経粘膜曝露ガイドラインでは曝露源患者の HIV 感染状態が無症候性キャリアであるか，血中ウイルス量が 1,500 コピー/ml 以下(HIV 陽性クラス 1)で被曝露者が受けた量が少量あるいは多量の場合は基本 2

剤の予防投与を考慮する。この考慮するというのは，服用するか否かは本人の自由意志による。よく専門家と話し合っ決めてほしいということである。

次に，このような曝露源患者の HIV 状態が臨床症状を呈していたり，エイズを発症あるいは感染後の急性症状を表していたり，血中ウイルス量の高いレベルの患者(HIV 陽性クラス 2)から，粘膜に少量の血液を浴びた場合，基本 2 剤の投与を推奨する。これが経皮的傷害に関する勧告と違うところである。なお，経皮的受傷の勧告として血液，体液などが健康な皮膚に

触れた場合は、予防投与は必要ないが、皮膚に異常所見（皮膚炎、擦過傷、開放創など）がある場合は被曝露者の経過観察が必要である。

## ■ 6. 予防投与の薬剤と投与方法

被曝露者が服用する薬剤と服用方法については表5-4に示す。

CDCによる職業上のHIV感染に関する症例対照研究では、AZTの服用で被曝露者のHIV感染の危険性を5倍以上低下させると報告している。しかしながら吐き気や下痢は予防投与の際に常に起きる。これらの

副作用は制吐剤や止痢剤を処方してもらったり、投与方法を変更することで緩和される。もし、曝露源患者のウイルスが予防投与薬の1つに耐性であることが知らされていたり、疑われる場合は曝露源患者の耐性を獲得していない薬を選ぶことが薦められている。その際は専門家の意見に従う。

表5-1 職業上の血液曝露の管理

曝露部位への直後のケア	傷および皮膚を石鹸と水で洗浄 粘膜は勢いよく水ですすぐ
曝露の報告	検査のために医学管理者に連絡する 事故報告書を提出、曝露についての手引書をみる 労働災害に関する保障や障害についての要求を記入する
曝露したことによる危険評価	体液の種類（血液、血液成分、その他の感染力のある体液や組織、多量のウイルスなど） 曝露の状況（経皮、粘膜、正常でない皮膚への曝露、咬傷）
曝露源の評価	患者の情報から感染力の評価 既知の曝露源の検査 HBs 抗原、HCV 抗体、HIV 抗体など（迅速検査なども考慮する） 未知の曝露源の場合は HBV、HCV、HIV に感染しているかの評価 他のウイルス混入を防ぐため、すでに捨てた針や注射器をテストしないこと
被曝露者の評価	HBV の免疫状態を調べておく（HBV ワクチンを投与したことがあるか、ワクチンによく反応したか）
曝露による感染を防止するための予防投与をする	HBV —もし曝露源患者の HBs 抗原陽性であるか、または不明であれば、被曝露者の HBs 抗体をチェックする。もし被曝露者がワクチン未使用者か、低反応性である（10m 国際単位/mℓ以下） 場合：HB 免疫グロブリン HBIG を 1 回と、HB ワクチンを行う HCV —予防投与は推奨されない HIV —曝露源患者の HIV の重症度と傷害の程度により予防投与を決める（HIV の予防投与の表を参照） 被曝露後、数時間以内に予防投与をできるだけ早く 妊娠する可能性がある女性で妊娠しているかどうか不明の場合はテストの判定後に投与 耐性ウイルスによる感染が疑われる場合は専門家と相談すること 予防投与の処方 は 4 週間投与（4 週間服用できれば）
経過観察の定期検査とカウンセリングを行う	被曝露者に経過観察中、何らかの急性症状が出ないか医学的診察を受ける
HBV 曝露	HB ワクチンを投与された人は HBs 抗体の検査を行う 最終ワクチン接種後、1-2 カ月に HBs 抗体検査をする 3-4 カ月前に HB 免疫グロブリンを投与された場合は、ワクチンによる HBs 抗体が確認できないことがある
HCV 曝露	HCV 抗体検査と ALT（アラニンアミノトランスフェラーゼ）を曝露後 4-6 カ月継続検査する 早期に HCV の感染が分かたら HCV-RNA を 4-6 カ月の時点で測定する HCV 抗体を酵素抗体法（EIAs）などの検査法を用いて繰り返し検査する

HIV 感染	曝露後少なくとも6カ月はHIV抗体検査を継続する。(最低6週間後, 3カ月後, 6カ月後) 急性レトロウイルス症候群が発症する事があるのでHIV抗体検査を行う 被曝者から新たな二次感染が起きないように経過観察期間中は注意するように伝える 曝露後72時間以内に予防投与を開始した人は, 最低2週間は薬剤による毒性, 副作用を調べる
--------	---

表5-2 HIVの経皮的曝露時の予防投与に関する勧告

曝露のタイプ 曝露源患者のHIV感染状況	かるい傷	よりひどい傷
	(縫合針のような非中空針による傷や表層の傷)	サイズの大きい中空針(注射針), 深い穿刺傷, 血液が多量に付着している器具での傷, 静脈や動脈用の注射針による傷
HIV-陽性クラス1* HIV感染の症状が無い HIV-RNA(ウイルス量)が1,500コピー以下	基本2剤の予防投与	拡大3剤の予防投与
HIV-陽性クラス2* 症状があるHIV感染者, エイズ, 初期感染で急性症状発現者, ウイルス量が多い患者	拡大3剤の予防投与	拡大3剤の予防投与
HIVの状況がわからない(曝露源患者が死亡したためHIV検査ができない)	一般に予防投与は必要無い。しかし曝露源患者がHIVの危険性のある患者であれば基本2剤の服用を考慮する	左に同じ
曝露源がわからないもの(たとえば鋭利な器具を収納する容器から突き出した針で傷ついた場合)	一般に予防投与は必要無い。しかしHIV感染者を治療した可能性が高い場合は, 基本2剤の服用を考慮する	左に同じ
HIV-陰性	予防投与不要なし	予防投与不要なし

\* 薬剤耐性ウイルスによる感染が懸念される場合は, 最初の予防投与が遅れない範囲内で, 専門医に相談すること。

表5-3 粘膜および健康でない皮膚へのHIV曝露時の予防投与に関する勧告

曝露のタイプ 曝露源患者のHIV感染状況	少量	多量
HIV-陽性クラス1* HIV感染の症状が無い HIV-RNA(ウイルス量)が1,500コピー以下	基本2剤の予防投与	基本2剤の予防投与
HIV-陽性クラス2* 症状があるHIV感染者, エイズ, 初期感染で急性症状発現者, ウイルス量が多い患者	基本2剤の予防投与	拡大3剤の予防投与
HIVの状況がわからない(曝露源患者が死亡したためHIV検査ができない)	一般に予防投与は必要無い。しかし曝露源患者がHIVの危険性のある患者であれば基本2剤の服用を考慮する	左に同じ
曝露源がわからないもの(たとえば鋭利な器具を収納する容器から突き出した針で傷ついた場合)	一般に予防投与は必要無い。しかしHIV感染者を治療した可能性が高い場合は, 基本2剤の服用を考慮する	左に同じ
HIV-陰性	予防投与不要なし	予防投与不要なし

\* 薬剤耐性ウイルスによる感染が懸念される場合は, 最初の予防投与が遅れない範囲内で, 専門医に相談すること。

表 5-4 HIV の経皮的曝露時の予防投与に関する勧告

服用法の種類	抗レトロウイルス剤の投与量と服用法
基本	ジドブジン(ZDV；AZT)600mg 1日2-3回投与 ラブジン(3TC)150mg 1日2回, またはコンビビル1日2回
基本の代用	ラミブジン (3TC) 150mg 1日2回とスタブジン (d4T) 40mg 1日2回, 体重が60kg未満のときは30mg
基本の代用	ジダノシン (ddI) 400mg 1日4回空腹時 (体重60kg以下の時は125mg 1日2回), とスタブジン (d4T) 40mg 1日2回, (体重が60kg未満のときは30mg 1日2回)
拡大	基本にインジナビル 800mg 8時間毎, 空腹時を追加
拡大	基本にネルフィナビル 750mg 1日3回, を食事やおやつと一緒に または1250mgを1日2回食事あるいは間食時に追加
拡大	基本にエファビレンツ 600mg 1日4回, 就寝時に追加
拡大	基本にアバカビル 1回 300mg 1日2回を追加, またはトリジビル (AZT, 3TC とアバカビルの合剤) 1日2回

\* 服薬はできるだけすみやかに (できれば2時間以内に)

## 第6章

# 歯科診療における感染曝露の可能性

1981年ロサンゼルスを中心として、男性同性愛者のなかから次々とエイズが報告された際、口腔内が真っ白であることから、エイズと口腔所見が注目を集め、さらにまた、1983年エイズウイルスが発見され、エイズがウイルス感染症であると判明、従来よりB型肝炎と歯科医療での感染が知られていることから、エイズと歯科診療も危険な関係にあると早くから注目を集めていた。エイズウイルス(HIV)は血液、精液、膿液ばかりでなく、唾液、尿、涙、汗などほとんどの体液に存在する。ところが1992年CDC(Centers for Disease Control and Prevention:アメリカ疾病管理センター)は他人に感染させる体液のなかから唾液を除外した。しかし、抜歯、歯冠形成、印象採得からスケーリングなど、ほとんどの処置が出血を伴う歯科診療の場では例外であると報告した。すなわちコップの回し飲みをしても感染しないが、歯科診療で

は唾液が単独で存在することはまれで、常に血液が混入している可能性があり感染の可能性が高いと述べている。したがって口腔の治療を専門とするわれわれ歯科医療従事者が、この問題に対してナーバスになるのは当然である。まず歯科医師自らが患者から感染する。歯科医師から患者へ感染させる。そして汚染された器械・器具を通して患者から患者へ感染させる可能性の点で非常に危険な立場にある。また最近では歯科医療従事者から歯科医療従事者への感染が問題となっている。このような状況から歯科医師が懸念する点は次の4つであろう。

1. 患者から歯科医療従事者
2. 歯科医療従事者から患者
3. 患者から患者
4. 歯科医療従事者から歯科医療従事者

### ■ 1. 患者からの感染の可能性

病院、診療所などの医療機関は、病人の集まる所であり、そこに勤務する医療従事者が他の職種に比べ危険な状況にあることは想像に難くない。すなわち風邪が流行すれば小児科の医者が最初に風邪をひくのは当然である。われわれ歯科医療従事者も患者の口腔から2フィート以内(60cm)に近づくわけで、飛沫感染する感染症であれば簡単にうつってしまう。カリフォルニア大学サンフランシスコ校の医療センターで行われた健康診断の病歴検査で、過去6年間に同センターを訪れた学生のうち歯学部(歯学)の学生は医学部、薬学部の学

生の2倍の呼吸器系の疾患をもっており、恐らく歯学部の学生はハンドピースから放出される細菌を吸い込むためであろうと報告している<sup>1)</sup>。しかし実際に歯科臨床で問題となるのは血液媒介感染であり、とくに20年くらい前からB型肝炎ウイルス感染が中心である。

#### 1) 診療中肝炎に感染する可能性

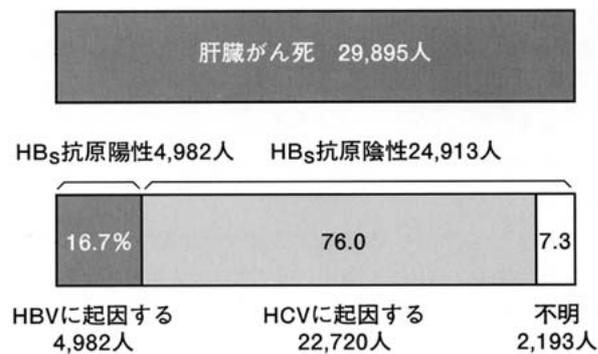
現在、肝炎ウイルスはA型からE型そしてGB型、

TT型が発見されているが、実際に歯科診療の場で問題となるのは、B型、C型肝炎ウイルスである。B型肝炎ウイルス（HBV）は感染率の高いウイルスで世界的には無症候性キャリアを含め2億人、日本国内でも約200万人（そのうちキャリア120～140万人）の罹患者が推定されている。急性肝炎、肝硬変、肝癌に関与しているといわれている。ただし最近ではワクチンの開発、ガンマグロブリンを中心とした治療の進歩、母子感染防止対策などにより発生率は明らかに低下している。

このようにB型肝炎に関しては予防接種があり、しかもガンマグロブリンを中心とした治療法も有効なことから、万一B型肝炎ウイルス曝露事故にあっても対応策があるが、一方C型肝炎に関しては有効なワクチンはなく、しかもインターフェロン等の治療も必ずしも効果的でないところから、今後のウイルス肝炎の大きな課題はC型肝炎対策である。

現在、わが国のC型肝炎ウイルスの感染者は人口の1～2%（200万人）といわれている。C型肝炎ウイルス（HCV）は感染後、一過性感染として治癒する症例は少なく、60～80%が慢性肝炎に移行し、初感染から約20年で肝硬変に、30年で肝癌へ進展する。現在では肝癌の原因の80%がHCVである（図6-1）。

HCVは主に血液および血液を含む体液（唾液等）により感染する。感染経路は輸血、血液製剤のほか、不十分な消毒による医療行為などがあげられている



資料：厚生省非A型非B型肝炎の予防、疫学に関する研究班調べ。

図6-1 推定される原因別の肝がんによる死亡者数（平成7年（'95））

が、性行為感染、母子感染ではほとんど感染はないといわれている。しかしC型肝炎患者のうち輸血歴を有するのは30～50%であり、感染経路が不明な場合が多い。

### (1) 歯科医師のB型肝炎感染

一方歯科医師のB型肝炎の感染率は世界的にも一般集団より高く、アメリカでは6倍、ドイツでは4倍、日本でも2.5倍と高い。医療従事者のなかでHBV感染の最も高いのが歯科医師である<sup>10)</sup>。しかも歯科医師として臨床経験の長い者ほど感染率が高く、篠崎の報告によれば、歯科医師として25～30年の経験のある歯科医師4人のうち、3人はB型肝炎抗原あるいは抗体をもっていると述べている<sup>2)</sup>。すなわち歯科診療中に知らぬまに感染し、知らぬまに抗体をもってしまったのである。このような点からも歯科医療従事者のHBVワクチンの接種は必須である。ClevelandによればHBVワクチン接種を受けていない歯科医のHBV感染は接種を受けた者の5倍も感染率が高いと報告している<sup>3)</sup>。また同論文ではアメリカの歯科医師のHBVワクチン接種率は1983年は22%であったが、1992年には85%となり、しかも歯科医師として経験年数が10年以下のものは93%の接種率であった。また医療従事者のHBV感染は1995年には1980年代の95%に減少され、感染率も一般集団の3倍だったものが、ワクチン接種とユニバーサルプリコーションの普及でなんと一般集団の5分の1に減少したとのことである<sup>4)</sup>。現在アメリカでは医療従事者は一般人よりも安全性が高いと言われている。このようにB型肝炎に関してはワクチン接種こそ最も重要である。またいったんHBV抗体を獲得し、数年後に抗体価が低下した場合の増強追加ワクチンについては、たとえHBV抗体価がゼロになってもメモリーT細胞が記憶しており、HBVに新たに暴露しても感染は起こらないとの説がある。ただし現在ではまだ確立されておらず、やはり増強追加ワクチンは必要であろう。

## (2) 歯科医師のC型肝炎感染

歯科医師のHCV感染率については、篠崎(1995)による九州、中四国地区で1.8%<sup>5)</sup>、豊島ら(1992)による新潟地区で1.9%<sup>6)</sup>、と一般集団と差はない。しかしアメリカでは一般集団のHCV感染率1.8%<sup>7)</sup>に対し、医療従事者は2~4%<sup>8)</sup>とされているが、Klein(1991)の報告では、ニューヨーク市では口腔外科医は9%、その他の歯科医は1%と献血者のHCV抗体保有率0.14%より明らかに高いと述べている<sup>9)</sup>。またThomas(1996)は北米の口腔外科医2%、一般歯科医0.7%と報告している<sup>10)</sup>。また一般に医療従事者の針刺し事故によるHCV感染率は2~3%とされている。HCV医療事故の最初の報告は血液が飛散し、顔や眼の中に入った看護師の例である(1993)<sup>11)</sup>。またHCVは唾液中に存在し(1990)<sup>12)</sup>、喧嘩で指を咬まれて唾液を介してHCV感染した例も報告されている(1990)<sup>13)</sup>。また日本においてもHCVの針刺し事故による感染も報告されている<sup>14)</sup>。

また、我々が行ったアンケート調査の結果、日本における開業歯科医師のC型肝炎抗体陽性率は6.9%(2,901名中195名)と高い値を示し、そのうち輸血透析等を受けた者は28%にすぎず、しかも臨床経験の長い歯科医ほど臨床保有率が高いことからやはり診療中に針刺し等により感染したものと推測される<sup>35)</sup>。

最近の報告で特に問題となるのは、病院歯科・口腔外科を受診した歯科患者のHCV抗体陽性率の高さである。今井ら(1996)<sup>15)</sup>は愛知県内10病院に来院し

た、2,198名中3.97%がHCV抗体陽性であり、そのうち0.5%は輸血、透析、刺青等の既往を有していたが、3.4%は自覚症状もなく、感染経路不明であった。またこの調査で40歳代、50歳代、60歳代と年齢が高くなるにつれ感染率も高かったと報告している。この調査で特記すべきはHBVの抗原陽性率0.78%と欧米なみの感染率をしめしたことである、また、今谷ら(1996)<sup>16)</sup>は同様に病院歯科・口腔外科でHCV抗体陽性率3.8%、下山ら(1998)<sup>17)</sup>は同じく歯科・口腔外科患者のHCV抗体陽性率8.8%と報告し、それぞれ40~50%が感染経路不明であった。このように問診だけでは把握しきれない、いわゆる潜在感染者が多く、しかも高齢者ほど感染率が高いことから今後はHCV対策が歯科臨床では問題とするべきであろう。

## 2) 職業上のエイズ感染

エイズの職業上の感染について、CDCが2002年12月までの報告をしている(表6-1)。

それによると、明らかにエイズ患者から感染したことが確認されている医療従事者は57人であり、また確認されていないが前後の状況から患者からの感染の可能性がきわめて高いとされるもの139人である。ここでいう確認とは、エイズ患者を診療中に、誤って患者の血液が術者の血液中に混入し感染事故が発生、ただちに洗浄などの応急処置の後、術者の採血を行い、術者のHIV抗体陰性を確認、その後経過を追い、1ヵ月以内に術者のHIV抗体陽性を確認、と同時に患者と術者のHIVのウイルスの型が一致したものをいう。これら57人のうち、経皮感染51人(47人が針刺し事故、バイアルのガラス破片で2名、メス1名、原因不明1名)、経粘膜感染5人、不明1人である。

このような医療従事者の汚染事故の大部分が針刺し事故である。ところがアメリカ歯科医師会の報告<sup>18)</sup>によると、歯科医師の汚染事故の中心はバーの着脱(37%)、次に針刺し(30%)、鋭利な器具での切傷(21%)、また矯正用ワイヤーで突き刺した(6%)など多岐にわたり、歯科医師は一般医療従事者の約3

表6-1 医療従事者の職業上のHIV感染例  
(アメリカ、CDC、2002年12月末)

	確認された者	可能性の高い者
歯科医療従事者	0	6*
検査技師(臨床系)	16	17
検査技師(非臨床系)	3	0
看護師	24	35
医師(非外科系)	6	12
医師(外科系)	0	2
その他	8	67
計	57	139

\* 歯科医…3, 口腔外科医…1, 歯科助手…2

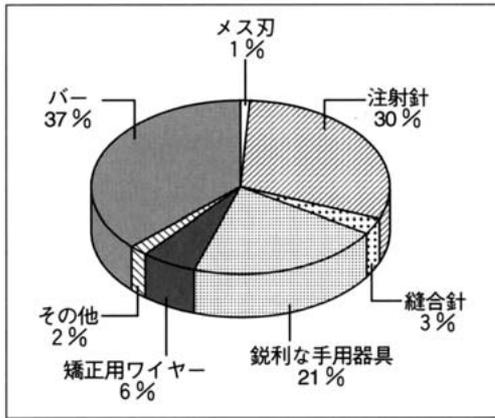


図6-2 歯科医師は何で手指を傷つけるか

倍くらい手指を傷つけていることがわかる(図6-2)。

このような状況下に歯科医療従事者(歯科医師, 歯科衛生士)は, 確認されたものには1人もいないが, 職業上の感染の可能性が高いとされるものが6人存在する(歯科医3名, 口腔外科医1名, 歯科助手2名)。それらのうち最初のケースはR. S. Kleinの報告<sup>19)</sup>で, 患者の治療中にHIVに感染した歯科医師の例が述べられている。

これはエイズ患者の多いニューヨーク市などの都市で働く歯科関係者1,309人(歯科医師1,132人, 歯科衛生士131人, 歯科助手46人)を調査した結果, 1人の歯科医師がHIV抗体陽性であった。

この歯科医師は麻薬の使用や同性愛などいわゆるリスク・グループではなく, ほかの感染原因がないところから, 治療中, 手の切り傷より患者の血液や唾液で

表6-2 歯科医療従事者のHIV抗体検査  
(アメリカ歯科医学会1986)

グループ	検査者数	抗体陽性
危険因子のない者	1,309	1 (0.08)
歯科医師	1,132	1 (0.09)
歯科衛生士	131	0
歯科助手	46	0
危険因子のある者*	13	4 (31)

\* 男性同性愛者・両性愛者, 静脈麻薬常習者および両方に該当する者

感染したものと思われる。なお, この歯科医師は, 治療中, 手袋やマスクなどの予防処置はほとんど行っていなかったとのことである。またこの歯科医師は手袋なしに治療中しばしば手に傷を負い, 過去5年間に10回注射針やインスツルメントで自分の指を突き刺したことがあり, そして彼はエイズとわかっている患者の治療はしなかったが, 麻薬常習者などのリスク・グループの患者は治療したと述べている。

またこの調査に参加した1,309人のうち94%の人が自分の手を傷つけている。いかに歯科医療従事者が指, 手を突き刺すかがわかる。

以上のように, われわれ歯科医療従事者は患者の血液や唾液からエイズにかかる可能性を秘めている。したがって, 歯科診療時における感染予防に対する実際面を知る必要がある。

## ■ 2. 歯科医療従事者から患者への感染

わが国では詳細な報告はないが, Goodmanらが1961~1990年の30年間に発生した外来診療での院内感染の事例を53件報告<sup>20)</sup>しており, そのなかに歯科における院内感染について述べている。それによると1974年以来13件の報告があり, 歯科医師から患者へ感染させた例は11件で, 9件がB型肝炎, 1件が肺結核, 1件はエイズ(キンバリー事件)であり, また歯科衛生士の手の指のひょう疽からヘルペス口内炎

を発症した例が1件報告されている。また他の1件はエアタービンの水流から緑膿菌感染し歯肉膿瘍を形成した例である(表6-3)。

### 1) B型肝炎を患者に感染させた歯科医師

1961~1986の26年間にB型肝炎あるいはHBVキャリアの医療従事者が, 診療中B型肝炎を患者に

表6-3 歯科治療で感染させた重篤な感染症の報告例

報告者	様式	原因生物	備考
Ahtone and Goodman (1983)	歯科医師→患者	HBV	手袋を使用して診療を再開
CDC (1987)	歯科医師→患者	HBV	診療所を閉鎖
Goodman et al (1982)	歯科医師→患者	HBV	7%以上の患者に感染させた口腔外科医
Goodwin (1976)	歯科医師→患者	HBV	手袋を使用してもB型肝炎の感染は続いている
Hadler et al (1981)	歯科医師→患者	HBV	手袋使用で感染は減少した
Levin et al (1974)	歯科医師→患者	HBV	肝炎症状が出現している歯科医師による感染
Reingold et al (1982)	歯科医師→患者	HBV	25%以上の患者に感染させた口腔外科医
Rimland et al (1977)	歯科医師→患者	HBV	55人に感染させた口腔外科医
Shaw et al (1986)	歯科医師→患者	HBV	2人は激症肝炎で死亡
Manzella et al (1984)	歯科衛生士→患者	単純ヘルペスウイルス	指のひょう疽を持つ歯科衛生士がスケーリング中、歯肉口内炎をうつす
CDC (1911)	歯科医師→患者	HIV	キンバリー事件
Martin (1987)	エアータービン→患者	緑膿菌	タービンの水のラインから歯肉膿瘍
Smith et al (1982)	飛沫	結核菌	開放性結核の歯科医師が治療中に患者へ

\*CDC: Centers for Disease Control and Prevention HIV: human immunodeficiency virus and HBV: hepatitis B virus.

感染させた例は20例が報告されている。そのうち歯科医師は9人である(外科医8人, 一般医1人, 呼吸療法士1人, 人工心肺管理士1人)。これら20人中17人がHBe抗原陽性であり, HBe抗原陽性の場合特に注意が必要である。

患者に感染させた歯科医師9人は, すべて1人の歯科医師が数人~数十人感染させた例で, 人から人への感染であり, 器械・器具を通しての感染は確認されていない。このB型肝炎感染は1人の歯科医師が3人から55人に感染させている。しかし, それらの歯科医師が治療した全患者の血清学的検査を行ったわけではないので, 実際にはそれ以上の感染者が存在する可能性は高い。これらの歯科医師は, 治療中, よく自分の手指を切ったり, 軽く傷つけたりしており, しかも多くが処置中手袋を使用していなかった。そして処置の内容は, 抜歯や嚢胞摘出術など観血的処置が中心であった。またこの9人の多くはHBs, HBe抗原陽性の無症候性キャリア(肝炎症状の出現したものもいる)で, そのうち7人が自分のB型肝炎抗原陽性を知りながら治療を続け, そのうち2人はその後も患者にB型肝炎を感染させていた<sup>21-29)</sup>。しかし1987年

以後はB型肝炎を感染させた歯科医療従事者の例は報告がない。

## 2) ヘルペス性歯肉口内炎を感染させた歯科衛生士

予防歯科臨床でHSV-I(単純ヘルペスI型)感染による歯肉口内炎の発症が報告<sup>30)</sup>されている。これは歯科衛生士が4日間で46人の患者にスケーリングを行い, そのうち20人にヘルペス性歯肉口内炎が発生した。残りの26人は症状の出現はなかった(歯科医師が確認している)。口内炎の発症3日目に歯科衛生士の示指にヘルペス性のひょう疽が出現, 発熱, 倦怠感のためひょう疽よりウイルス培養を行ったところ, HSV-I型と判明した。歯肉口内炎を発症した患者20人のうち, 検査が行えた16人のなかの9人から同じウイルスが発見された。また残りの7人は, ウイルスは同定できなかったが, HSV-I抗体価は前者同様高値を示した。そして最初の口内炎発症後6日目に歯科衛生士の指の病巣が悪化したため, 2日間診療を休み, 3日目に手袋を着けて診療を再開したが, それからは

表 6—4 HIV 感染した患者の歯科治療

		治療を受けた時期（通院回数）	歯科治療内容
患者 A	女	1987 年 11 月～1989 年 6 月（6 回）	診査，抜歯，予防（クリーニング） 審美修復
B	女	1987 年 12 月～1989 年 7 月（21 回）	診査，抜歯，予防，スケーリング，ルートプレーニング，ブリッジ，可撤義歯（局所麻酔）
C	男	1987 年 12 月～1989 年 5 月（14 回）	診査，抜歯，予防，スケーリング，ルートプレーニング，充填（局所麻酔）
E	女	1988 年 6 月～12 月（10 回）	診査，予防，フッ素塗布，充填，クラウン，根管治療（局所麻酔）
G	男	1988 年 7 月（2 回）	診査，根管治療，充填（局所麻酔）
I	女	1988 年 8 月～1989 年 8 月	診査，X 線撮影，予防，充填（局所麻酔）
D	男	1985 年 6 月～1989 年 5 月（19 回）	記載なし
F	男	1988 年 7 月～8 月（6 回）	診査，X 線撮影，予防，抜歯，充填，根管治療（局所麻酔）

1 人も歯肉口内炎の発症をみていない。

### 3) キンバリー事件（エイズを患者に感染させた歯科医師）

この問題は、1990 年アメリカフロリダ州の女性が 2 年前に受けた歯の治療によって HIV に感染し、エイズを発症したとして、歯科医師の契約していた医療管理会社を訴えたことに始まる。この女性は 22 歳の Kimberly Bergalis さん、歯科医師は David Acer 氏（40 歳）である。そして彼女は 1991 年 9 月米下院小委員会にエイズ対策を訴え、自分のような悲劇を防ぐため、エイズ検査を医療従事者に義務づける法案を可決するよう求めた。この「歯科医でエイズに」のニュースは全米に衝撃を与え、多くのアメリカ人は歯科医院に行くのをためらうようになった。

それが、「米議会で涙の訴え」として日本の新聞でも取り上げられたものである。

そこで CDC はただちに調査を開始し、その結果、この女性が歯科医師の行った観血処置によって感染した可能性が高いと MMWR (Morbidity and Mortality Weekly Report. July 27, 1990. Vol. 39, (29), 489～493) に報告した、CDC はその後詳細な調査を継続し、この同じ歯科医師から二次感染と考えられる感染例を 1991 年 1 月に 2 例 (MMWR, January 18, 1991. Vol. 40 (2), 21～33), 6 月にも 2 例 (MMWR, June 14, 1991. Vol. 40 (23), 377～381) の追加報告を行った。また

1993 年 5 月には 6 人目の患者 I（18 歳女性）の報告が追加された。

#### (1) 6 人の症例

1989 年 12 月にエイズと診断されたこの女性（患者 A = Kimberly さん）は、他の HIV に感染する危険因子（HIV 感染者との性交、静脈麻薬、輸血、血液製剤の使用など）は存在せず、問題の歯科医師には 1987 年 11 月（歯科医師がエイズを発症する 3 ヶ月前）から 1989 年 6 月にかけて、6 回の通院で上顎左右第三大臼歯（埋伏歯ではない）の抜歯を局所麻酔下を受けた。歯科医師は患者の上顎左右第三大臼歯部に局所麻酔を行い、そのまま自室に入り、10 分後に再度同部に局所麻酔を施し、通法どおりに抜歯を終了した。その間患者は全身麻酔法や鎮静法など意識を失うような処置はうけておらず全部覚えているという。その間歯科医師は手袋とマスクを着用し、歯科医師自身が注射針や鋭いインスツルメントで手指を傷つけるような行為はなかった（同診療所に勤務していた 7 人の歯科衛生士などの証言による）。この患者は歯科処置の 4 週間後に咽頭炎とアフタ性口内炎、17 ヶ月後に口腔カンジダ症、24 ヶ月後にカリニ肺炎で HIV 抗体陽性、エイズと診断された。患者はそれ以前に HIV 検査は受けていない。他の 5 人の患者の歯科治療の内容については表 6—4 に示すとおりである。最初の 3 人（患者 A, B, C）は抜歯を受けているが、次の 3 人（患者 E, G, I）はいわゆる観血処置は受けていない。そして全員に行

われた処置は局所麻酔である。すでに当該歯科医師は死亡しており、真実の解明はむずかしい状況であるが、いったい歯科医師の血液が患者の血液中に混入する医療行為があるだろうか。このことから恐らく局所麻酔剤のなかに意図的に自分の血液を混入し患者に使ったのではないかと思われる。FDI (Federation Dentale Internationale) もこれは歯科医師の行った殺人行為であり、通常の歯科医療行為で感染したものではないとの見解を表明している (FDI ニュース No. 180, 1991, 11)。

さて、問題の歯科医だが、1981年当地で開業、1986年後半に HIV 感染の症状が出現したことが診療録に記録されており、1987年9月にエイズと診断され、1990年9月に死亡した。診療時の CD4 リンパ球数は 200/ml 未満であったため zidovudine (ZVD) 服用を開始し、1987年後半には短期間断薬したが、その後再開して1989年7月に診療所を閉鎖した後も服用を続けた。また、1988年に口蓋部のカポジ肉腫に対し放射線療法を受けた。

この歯科医師は、患者 A および B に対しては ZVD 服用を中断した短期間を含めて自分がエイズと診断された後に観血処置を施し、患者 C に対しては1986年に自分に軽い症状の出た HIV 感染時期にやはり観血処置を施している。また、患者 E, G に対しては、カポジ肉腫の治療を受けた時期に歯科治療を行っているが、根管治療と局所麻酔下の充填処置であり、いわゆる観血処置は行っていない。患者 I についての詳細は不明である。この歯科医師がいつ HIV に感染したかは不明であるが、上記の患者の感染からすると、歯科医師の感染経過の比較的遅い時期に患者への感染があったようだ。

その間、歯科医師としての仕事を続けているが、エイズの症状である認知症や末梢神経症状、血小板減少症、他の出血症状、手の皮膚炎や外傷などの記録はない。

そこで CDC は、これらのケースがたしかに歯科医師からの感染によるものなのかを調査するために、歯科スタッフや歯科診療上の消毒法などと、歯科医師お

よび患者の HIV に対するウイルス学的検索を行った。当歯科医院では、1987年初期から歯科医師をはじめ全スタッフがラテックス手袋とマスクの使用および手洗いをほぼ全患者に対して行っていたが、手袋もマスクもすべてを使い捨てていたわけではなく、ときには何人かに重複使用していた。また、外科処置に必要な器械・器具はすべてオートクレーブで滅菌し、デンタルミラーなど熱に耐えるインスツルメントはオートクレーブに、その他はグルタルアルデヒドなど薬物による消毒を行っており、特別問題とはならなかった。また歯科医師およびスタッフの針刺し事故に対する注意も正しく行われているようである。

この間、すなわち歯科医師が自分の感染を知ってから診療をやめるまでの間、約 1,100 人の患者が受診しており、そのうち CDC の呼びかけに対し 779 人が自主的に HIV 抗体検査を受けたが、他の危険因子で感染したことが明らかな 2 例 (患者 D, F) と上記 5 例 (患者 A, C, D, E, G) 計 7 人が陽性であり、他は全員陰性であった。

さて、すでに死亡した歯科医師の保存されている血液および患者 (ABCEG, DF) の血液中の HIV のプロウイルス DNA の塩基配列を決定した。この際、問題の歯科医院の 90 マイル以内にある HIV クリニックから匿名無作為抽出で得た 32 例のコントロールサンプルも同時に調べ、最終的には北米地域で分離された他の危険因子の 21 個の既知 HIV 株の配列も含めて、コンピュータによる広範な比較分析を行った。

その結果歯科医師から得られたプロウイルス DNA の V3 領域配列の他との配列の相違の平均から、歯科医師、患者 A, B, C の配列は平均 96.6% の一致率であり、同一症例または同一感染源から得られる過去のデータに一致した ( $P = 0.006$ , Wilcoxon T 検定)。患者 E, G についても後で調べた結果同一感染源が強く疑われた。また、HIV の V3 ペプチドのアミノ酸配列もコントロールと比べ独特のパターンを示していた。それ以外に調べたすべての例は、これらとは異なる感染源であると判断された。

実際には、より詳細な分析がなされているが、以上

のような結果から、上記5例については同一歯科医師からの二次感染が強く疑われると、CDCは結論づけた。

以上がCDCの報告の概要である。

今回の問題についてCDCは指の傷口などから直接血液を介して感染したという意見である。しかし歯科医療器具の滅菌消毒が不十分で、ウイルスが完全に死滅していなかったという説も否定できないとしている。この歯科医師が自分のエイズ感染を知り、自暴自棄となり自分の指を傷つけ抜歯窩に入れたか、局所麻酔の針を自分に刺して患者に使用したかもしれない。

すでにこの歯科医師は死亡しており、恐らく真実を確かめることは不可能であろう。これらが異常事態だったのか、何か別の理由があるのか、決定しようにもデータがないからである。

## (2) その後のキンバリー事件

CDCはその後もこの問題について調査を続けており、1993年5月には歯科医師のHIVウイルスの型と一致する18歳の女性患者と、歯科医師のウイルスの型とは一致しないが、HIV抗体陽性患者（患者H, J）の計3人を追加し、この歯科医師を受診した患者のうちHIV抗体陽性者は10人であると報告した。ただし患者Iの詳細については治療回数も不明で、治療期間も1987～89年の夏というだけである。さらに1995年になって、歯科医師を受診した患者総数は1,300人であり、そのうちHIV抗体陽性患者は歯科医師と同じウイルスをもつ6人を含めて28人との報告を追加している。

ところが、雑誌*Nature* (Vol. 61, 1993, 2) では、以上のようなデータを別の角度から統計的に分析、検討した結果から、これまでの研究にはコントロールの選択に不備な点があるとし、5人の患者は地理的に同じ地域の感染源から感染した可能性が高いとし、歯科医師から5人の患者に感染させたか否か問題は解明されたとはいえないとした。さらに最初に訴えられた医療管理会社から、Kimberlyさんの臍内からヒトパピローマウイルス（HPV）が分離されたと報告。HPVは性

交渉がないと臍内に存在しないため、本人の述べる、自分はけいけんなクリスチャンで処女である、したがって異性間性交渉による感染はないとした供述に問題があるとした。また他の5人の患者もたいへん性行動の活発な人たちで、歯科医師から感染したとする説に異議を申し立てている。

したがって現在CDCは“*How did it happen ? We don't know.*”と述べている。すなわち、歯科医師と6人の患者（A, B, C, E, G, I）のウイルスは同じである。感染原因は不明であるとの結論に至っている。

## 4) 結核を感染させた歯科医師（空気感染）

活動性肺結核の歯科医師（口腔外科）が診療中にゴホンゴホンと咳をして、抜歯後に15人の患者に結核を感染させた<sup>31)</sup>。そのうち13人が口腔内症状と頸部リンパ節腫脹を発症し3人は肺結核を発症した。患者は32歳の1人を除くと4～15歳の子どもである。

## 5) 手術中にHIVを感染させた整形外科医

1995年、CDCはHIV感染した医療従事者が行った医療行為について、総合的調査を行った。それによると、63人（33名の歯科医および歯科学生を含む）のHIV抗体陽性医療従事者が、何らかの医療行為（治療）を行った患者2万2,171人についてHIV抗体検査を行ったところ、113名が陽性であった。

しかし、疫学および血液学的にもこれら113名、いずれも医療従事者からの感染は証明されていない。したがってフロリダの歯科医の例（いわゆるキンバリー事件）以外で医療従事者が患者にHIVを感染させた例はないとした。しかし、1999年フランスの整形外科医が手術中、患者にHIVを感染させた例が報告された<sup>32)</sup>。

患者は67歳女性で、1992年、腰の骨の移植、人口装置植込み、および輸血を受けた。この患者は術前検査でHIVは陰性であり、骨の提供者（donor）および輸血に使われた血液もHIV陰性であった。ところが

1994年、やはり術前検査でHIV陽性となり、感染が確認された。彼女は麻薬の使用や性感染等の危険因子がなく、手術による感染と推定された。

一方、手術を行った整形外科医は、53歳男性で、1994年、HIV脳症の出現でエイズと診断された。当時のCD4リンパ球数は46/mlであった。1993年、精神障害（抑うつ症）の出現で、外科医として手術を行うことを止めた。しかし、当時はHIV抗体検査を受けていない。1996年にはAZT、ddC、リトナビルとの3剤併用療法で臨床症状も消失した。この外科医も麻薬の使用や、性感染症等の危険因子はなく、手術中、たびたび針刺し事故、特にワイヤーによる刺傷をおい、また手袋の内側に血液を認めることも何度も経験

していた。

特に、1983年5月、手術中針刺し事故により、患者の血液に曝露され30日後に発熱、全身倦怠感、体重減少、発汗が出現した。それ以来、彼は手術に際しては、ダブルグローブの着用、針刺し事故があればグローブを交換し、手術時間が一時間半を越えるときは、常にグローブを交換していた。

しかし、その後の血液学的検査により、患者のHIVと外科医のHIVは同じものであると診断され、手術中のグローブの破損により、外科医の血液が手術中患者に移行したと推定された。恐らく、1992年当時の外科医のCD4リンパ球数も低く、血中ウイルスも大量に含まれていたものと思われる。

### ■ 3. 患者から患者への感染（器械・器具を介して）

#### 1) HIVに汚染された器具を介し、患者にHIV感染させた外科医

1993年、オーストラリアの外科医（本人はHIV陰性）が、外来小手術で汚染された器具を介して、4人の患者にHIV感染させた例を報告している<sup>33)</sup>。これは1989年11月のある同じ日に、16人の患者の処置が行われ、そのうち9人に皮膚の小手術が施された。そのなかで患者A（30代女性）皮膚嚢胞切除、患者B（70代女性）皮膚病変除去、患者C（20代女性）ほくろの切除、患者D（60代男性）化膿し、排膿している類表皮嚢胞の摘出術、患者E（80代女性）皮膚病変除去が行われた。ところが後日、これら患者が同じHIVに感染していることがわかり、調査を開始した。その結果、患者Dは男性同性愛者でHIV感染しており、患者Dに使われた器具を不確実な消毒で、次々と使用したため、その後に手術を受けた患者4人（A, B, C, E）にHIVを感染させたと推定されたものである。

この外科医自身はHIV陰性であり、手術に際して

はラテックス・グローブを着用し、患者ごとに交換していた。器具の多くは使い捨てを使用していたが、メス・ハンドルのような再使用する器具は外科医自身が消毒（使用後1%グルタールアルデヒドに浸し、流水にて洗浄。5～10分間煮沸したとのこと）を行い、手術も含め、すべて1人で行っていた。以上のような経過であるが、正確な感染のメカニズムについてはまだ明らかではない。現在、ウイルス学的な検索も含め、より詳細な検討が行われているところである。

#### 2) エアータービンの水流からの緑膿菌感染（歯肉膿瘍）

これには2人の患者が報告されている。エアータービンの水流から緑膿菌感染し、歯肉膿瘍を形成した例である<sup>34)</sup>。1人は56歳男性で、2年前に扁平上皮癌の手術を受け、その後化学療法を続けている患者で、右下顎第二小白歯、第一・第二大臼歯の大きなう蝕で、エアータービンにて歯冠形成後マトリックスバンドを使用しアマルガム修復を行った。3日目に第一および第二大臼歯間に歯肉膿瘍を形成し来院。その膿瘍から

緑膿菌が検出された。そして、同患者を治療したユニットのエアタービンの水流からも同じ型の緑膿菌 (Pyocin type 1c) が検出された。

次は63歳女性で、乳癌に対し放射線療法および化学療法中の患者である。患者は右下顎小白歯および大臼歯の大きなう蝕 (歯髄には達していない) で、エアタービンにて歯冠形成後マトリックスバンドを用いてアマルガム修復を行った。5日目に右下顎部の疼痛と小白歯および大臼歯に膿瘍を形成し来院。膿瘍から緑膿菌が検出され、前者同様エアタービンの水流

から同じ型の緑膿菌 (type 3) が検出された。

これらはいずれも患者が癌の治療中であり、身体の抵抗力の弱っている場合である。このように同じ病院 (リバプール歯科病院) に通院中の同じユニットを使った患者には膿瘍形成はなく、この2人にだけ発症した。すなわち、感染症は宿主側の要因に起因するところが大きく、今後 medically compromised host の増加することを考えると、器械・器具の滅菌、消毒は必須である。

#### ■ 4. 歯科医療従事者から歯科医療従事者への感染の可能性

これは最近の症例である。実際に歯科医が肺結核に罹患し、診療所のなかで歯科衛生士に感染させた報告がある。しかし本項で述べる感染ルートはこれとは異なるものである。

たとえば歯科医が診療後手袋を着用したまま診療録を記載した場合、手袋には患者の唾液や血液など目に見えなくても付着している。したがって診療録の紙面には汚染物が付着する結果となる。それを受付に運ばれ、受付はほとんど手袋をしていないので患者の血液や唾液で汚染されたものを素手で扱うことになる。万一受付の手指に傷があった場合、感染の可能性が生じてくる。このようなことは日常頻繁に行われている。ライトハンドル、スイッチ、歯科エックス線装置、歯科治療チェアサイドのコンピュータ、反復使用可能な歯科材料を収納する容器、引き出しの取っ手、蛇口のつまみ、カウンター表面、ペン類、電話、ドアの取っ手などを使用した手袋を着用したままそこに触れる機会が多い。

このようなルートからの感染を防ぐためには、これらの表面にバリア (ラッピング) をかけ患者ごとに取り変えるか、手袋を外してさわる習慣を身につけるか二重手袋をする必要がある。C型肝炎ウイルス (HCV) は室温で3週間、B型肝炎ウイルス (HBV) は8日間、ヘルペスウイルスは8時間生きていとい

われている。また、診療中薬瓶のふたを手袋を着けたまま開けたり、閉めたりすれば、いずれは次の患者にC型肝炎等を感染させないとはかぎらないのである。実際にはこのようなルートで感染した例の報告はないが、是非今後の課題として検討してもらいたいものである。

##### 【文 献】

- 1) Scheid RC. et al: Reduction of microbes in handpieces by flushing before use. JADA, 105: 658 - 660, 1982.
- 2) 篠崎文彦, 他: 北海道における歯科医師のB型肝炎ウイルス感染に関する調査, 日口外誌, 26 (2): 1 - 5, 1980.
- 3) Cleveland JL: Hepatitis B vaccination and infection among U. S. dentists, 1983 - 1992. JADA, 127: 1385 - 1390, 1996.
- 4) Mahoney FJ. et al: Progress toward the elimination of hepatitis B virus transmission among health care workers in the United States. Arch Intern Med, 157: 2601 - 2605, 1997.
- 5) 篠崎文彦, 他: わが国における歯科医師のC型肝炎ウイルス感染に関する疫学的調査, 口外誌, 44: 438 - 441, 1995.
- 6) 豊島宗厚, 他: 歯科医師のC型肝炎ウイルス感染に関する疫学的研究 (抄), 日口外誌, 38: 2035 - 2036, 1992.
- 7) Alter MJ. et al: The prevalence of hepatitis C virus infection in the United States, 1988 through 1994. N Eng

- J Med, 341 : 556 - 562, 1999.
- 8) Centers for Disease Control and Prevention, Immunization of health-care workers : Recommendations of the advisory committee on immunization practices (ACIP) and the hospital infection control practices advisory committee (HICPAC). 46 (RR. 18) : 1 - 44, 1997.
  - 9) Klein RS, et al : Occupational risk for hepatitis C virus infection among New York City dentists. Lancet 338 : 1539 - 1542, 1991.
  - 10) Tomas DL, et al : Occupational risk of hepatitis C infections among general dentists and oral surgeons in North America. Am T Med 100 : 41 - 45, 1996.
  - 11) Sartori M. et al : Transmission of hepatitis C via blood splash into the conjunctiva (letter). Scand J Infect Dis, 25 : 270 - 271, 1993.
  - 12) Komiyama K. et al : HCV in salive of chronic hepatitis patients having dental treatment. Lancet 338 : 572 - 573, 1991.
  - 13) Dusheiko GM, et al : Hepatitis C virus treatment by human bite. Lancet 336 : 503 - 504, 1990.
  - 14) 古田 耕一, 他 : C型肝炎, 日本臨床, 50 : 613 - 617, 1992.
  - 15) 今井隆生, 他 : 歯科口腔外科受診した患者 HBs抗体, HCV抗体の臨床統計的考察, 日外誌, 45 (3) : 326 - 328, 1996.
  - 16) 今谷哲也, 他 : 歯科口腔外科手術患者におけるC型肝炎の罹患状況, 口科誌, 42 (3) : 253 - 257, 1996.
  - 17) 下山哲夫, 他 : 地域機関病院歯科口腔外科受診患者のC型肝炎ウイルス感染について, 口科誌, 47 (3) : 385 - 391, 1998.
  - 18) Siew C, et al : Self-reported percutaneous injuries in dentists : Implication for HBV, HIV taransmission risk. JADA, 123 : 37 - 44, July, 1992.
  - 19) Klein RS, et al : Low occupatioal risk of human immunodeficiency virus infection among dental professionals. N Engl J. Med, 318 : 86 - 90, 1988.
  - 20) Goodman RA, et al : Transmission of infectious diseases in outpatient health care setting. JAMA, 265 (18) : 2377 - 2381, 1991.
  - 21) Ahton JL, et al : Hepatitis B and dental personnel : transmission to patients and prevention issues, J Am Dent Assoc, 106 : 219 - 222, 1983.
  - 22) Center for Disease Control : Outbreak of hepatitis B associated wiht an oral surgeon-New Hampshire, MMWR, 36 : 132 - 133, 1987.
  - 23) Goodman RA, et al : Hapatitis B transmission from dental personnel to patients : unfinished business. Ann Intern Med, 96 : 119, 1982.
  - 24) Goodwin D. : An oral surgeon-related hepatitis-B outbreak. Calif Morbid, April 16, 1976.
  - 25) Hadler SC, et al : An outbreak of hepatitis-B in dental practice. Ann Intern Med, 95 : 133 - 138, 1981.
  - 26) Levin ML, et al : Hepatitis B transmission by dentists. JAMA, 228 : 1139 - 1140, 1974.
  - 27) Reingold AL, et al : Transmission of hepatitis B by an oral surgeon. J Infect Dis, 145 : 262 - 268, 1982.
  - 28) Rimland D, et al : Hepatitis B outbreak traced to an oral sugeon. N Engl J. Med, 296 : 953 - 958, 1977.
  - 29) Shaw F Jr, et al : Lethal outbreak of hepatitis B in a dental practice. JAMA, 255 : 3260 - 3264, 1986.
  - 30) Manzella JP, et al : An outbreak of herpes simplex virus type I gingivostomatitis in a dental hygiene practice. JAMA, 255 : 2019 - 2022, 1984.
  - 31) Smith WHR, et al : Intraoral and pulmonary tuberculosis following dental treatment. Lancet, 1 : 842 - 844, 1982.
  - 32) Lot F, et al : Probable Transmission of HIV from an Orthopedic Surgeon to a Patient in France. Ann of Int med, 130 (1) : 1 - 6, 1999.
  - 33) Chant K, Low D, et al : Patient-to-patient transmission of HIV in private surgical consulting room, Lancet, 342 : 1548 - 1549, Dec. 18/25, 1993.
  - 34) Martin MV : The significance of the bacterial contamination of dental unit water systems. Br Dent J. 183 : 152 - 154, 1987.
  - 35) 池田正一, 他 : 歯科医師の肝炎・院内感染予防に関するアンケート調査, 平成13年度厚生科学特別研究事業「歯科診療におけるC型肝炎の感染リスクの低減効果に関する総合研究」報告書, 2002年3月



## 第7章

# スタッフ教育

HIVに感染していることがわかっている患者を治療するときに感じる、恐怖や不安を少なくするため、すべての歯科医療従事者が、HIV感染について正しく理解している必要がある。歯科医療に従事するすべての者は、HIVの病原性や、疫学、口腔症状、全身症状、法律上の問題、職業上の責任、倫理的問題、心理・社会的配慮などの知識が必要である。多数の情報や実習など研修会に参加したり、院内で話し合いを行い、最新の知識まで十分討論して勉強しておかなければならない。これらの研修のときは、スタッフ全員が参加し、同じ考え、同じ知識をもつようにしないと診療は成功しない。また実際に感染者の治療中に問題となった事例や症例についてもお互いに話し合って検討しておく。

歯科保健を担当する診療チームは、HIV感染者の治療に際して2つの心理・社会的問題に直面する。それには患者自身の病気に対する心理・社会的影響と歯科保健担当者への影響である。

HIV感染者は、自分の病気が進行していく間に、ときに、拒否、恐怖、怒り、不信、罪悪感、不安の時期を経験するものであり、それらを経た後に、自分のおかれた状況を受容するものである。しかし、何かあれば、また怒りや恐怖が再び襲ってくる。これを繰り返すものである。したがって、必ずしも患者は自分自身のHIV感染について、よく理解し、それらに適応行動を取るとは限らないのである。これらは患者—歯科医療従事者関係に直接の影響を及ぼす。そこで歯科医療従事者は、患者が現在どのような心理状態にあるのか、よく把握した上で診療に当たる必要がある。たとえば血液製剤や輸血などで感染した人にとっては、

医療不信に陥っているかもしれない。あるいは感染経路によっては罪悪感を抱いているかもしれない。そのようなとき患者は、自己中心的になったり、わがままになったりする。その場合には、歯科医療従事者は患者がどの時期にあるのかを察知し、適切に対応するよう心がける必要がある。また逆に、患者がHIVを歯科保健担当者に感染させるのではないかと懸念することが、かえって受けようとする治療の内容を左右することさえある。

一方、歯科保健担当者にとって、同僚や家族がHIV感染患者の治療は避けてほしいと、圧力をかけてくることもあるかもしれない。また、患者自身がHIV感染や汚染に恐怖を抱いていることを理解していることも重要である。社会的汚名がHIV治療担当者に帰せられることもあり、誤ってウイルス保因者であるとか、HIVリスクの高い行動グループの一員であるなどと思われることもある。

その他、歯科チームにとって困難な課題は、死の病に悩む若い患者の治療である。健康な外来患者を治療するような、従来型の教育を受けてきた歯科医師や歯科衛生士は、今や重度の医学的問題をもつ患者を、一般歯科診療所のなかに加えるという状況に直面しているのである。このような事態にさらによく対処するためには、歯科医療担当者、特に歯科医療を支えるスタッフのために、歯科医師が心理的支援を備えることが必要である。ときに、自分はHIV感染者を受け入れてもよいが、スタッフの反対で受け入れられないと聞く。いかにスタッフ教育が大事であるかの証明である。



## 第8章

# HIV 感染症の基礎知識

## ■ 1. HIV 感染症とエイズ

HIV とは、ヒト免疫不全ウイルス（HIV：Human Immunodeficiency Virus）という病原体の名前の略である。この HIV に感染した状態を〈HIV 感染症〉という。また HIV に感染し、数年から十数年経った後、免疫力が破綻し日和見感染症や日和見腫瘍（癌）、認知症などの疾患群が発症して初めてエイズ（AIDS：

Acquired Immunodeficiency Syndrome 後天性免疫不全症候群）発症となる。すなわち初感染から血中にウイルスをもちながら各種の疾患が発症するまでを HIV 感染症の期間であり、特定の指定された 23 の疾患が発症して初めてエイズという。したがって、HIV 感染症とエイズは同じものではない。

## ■ 2. 疫 学

世界では 2004 年末まで 3940 万人が HIV に感染していると推定されている。このうちアジア全体では 820 万人、東アジアには 110 万人の感染者が生活していると推定されているが、最近のアジアの感染拡大は急速である。たとえば 1996 年と 2004 年の推定感染者数を比較すると、アジア全体では 15 万人が 820 万人へ、東アジアではわずか 1 万人が 110 万人へと急増していることになる。とくに日本を含む東アジアでは、2002 年から 2004 年の 2 年間の感染者増加率は 45% 増と世界でもっとも高率であり、抱える人口の大きさから（特に中国）、今後の感染者増加が懸念され、我が国への影響も大きいと考えられる。

東アジアでの HIV 流行は薬物静注者とセックスワーカーにおける流行がその引き金となって拡大しているが、最近になって男性同性間の感染による流行も深刻であることがわかってきた。そして、若者の性行

動の変化にともなうカジュアルセックスの広がりや合成麻薬の服用という新たなリスクが登場していることを認識する必要がある。

日本のエイズ発生動向調査によれば HIV 感染者、エイズ患者ともに報告数は依然増加傾向にあり、現在 HIV 感染者・エイズ患者は累計で 1 万人を越えている。そのうち外国籍例が減少する中、日本人の国内感染例が増加している（表 8-1 参照）。報告数は依然東京が圧倒的に多いが、最近では近畿、東海、九州からの報告が増え、特に近畿地方の増加が大きい。感染経路としては異性間性感染が横ばいであるのに対して男性同性間性感染が急増している。年齢的には 40 歳以上の増加が純化しているのに対し、若者特に 15—29 歳の報告数が急増している。

献血血液の HIV 陽性率も 2004 年は 10 万対 1.68 で、上昇傾向に歯止めがかからない。この値は欧州先

表 8-1 平成 17 年 7 月 3 日現在の HIV 感染者及びエイズ患者の国籍別、性別、感染経路別報告数の累計\*<sup>1</sup>

診断区分	感染経路	日本国籍			外国籍			合計		
		男	女	計	男	女	計	男	女	計
HIV 感染者	異性間の性的接触	1,293	424	1,717	261	576	837	1,554	1,100	2,654
	同性間の性的接触* <sup>2</sup>	2,648	1	2,649	190	0	190	2,838	1	2,839
	静注薬物濫用	17	1	18	16	2	18	33	3	36
	母子感染	13	7	20	3	7	10	16	14	30
	その他* <sup>3</sup>	73	28	101	20	13	33	93	41	134
	不明	445	58	503	261	481	742	708	639	1,245
	HIV 合計	4,489	519	5,008	751	1,179	1,930	5,240	1,698	6,938
エイズ患者	異性間の性的接触	1,031	123	1,154	190	137	327	1,221	260	1,481
	同性間の性的接触* <sup>2</sup>	826	1	827	79	2	81	905	3	908
	静注薬物濫用	8	1	9	14	0	14	22	1	23
	母子感染	9	3	12	1	4	5	10	7	17
	その他* <sup>3</sup>	58	12	70	15	8	23	73	20	93
	不明	502	51	553	254	116	370	758	167	923
	エイズ合計* <sup>4</sup>	2,434	191	2,625	553	267	820	2,987	458	3,445
	凝固因子製剤による感染者* <sup>5</sup>	1,417	18	1,435	-	-	-	1,417	18	1,435

\* 1 平成 16 年は確定値，平成 17 年は 7 月 3 日現在までの速報値である。

\* 2 両性間性的接触を含む。

\* 3 輸血などに伴う感染例や推定される感染経路が複数ある例を含む。

\* 4 平成 11 年 3 月 31 日までの症状変化による AIDS 患者報告数 154 件を含む。

\* 5 「血液凝固異常症全国調査」による 2004 年 5 月 31 日現在の凝固因子製剤による感染者数

進国に比べてかなり高く、さらにそれら諸国が低下傾向にあることと比べると特徴的である。

性感染症についても 1995 年以後、淋病、クラミジアの受療者数の増加が著しく、特に女性のクラミジアでは人口 10 万対 280 人に達している。10 代女性の人工妊娠中絶率も 95 年頃から増加に転じており、全国平均で 1.3% に達している。これに対してコンドーム国内出荷数は近年落ち込んでおり、93 年のピークから 2002 年にかけて 37.6% も減少した。

厚労省の研究班の報告によれば、特に若者において性交開始の低年齢化（高校三年生の性交経験率 35 — 45%）、性的パートナー数の増加、パートナー数が多い者ほどコンドーム使用率が低いことなど、性行動リスクの高まりが指摘されている。さらに 2000 年ごろから、若者の間での薬物使用の広がりが HIV 流行を加速することが懸念されている。推定によると、2010 年には日本の感染者は 5 万人と予測されている。

### ■ 3. HIV 感染症とは

感染症とは、宿主である生体に侵入する病原微生物の強さと量に対する宿主側の抵抗力との闘いであり、そのバランスが崩れたときに発症する。生体は侵入してくる種々の微生物に対し、いくつかのバリアを有している。そのなかで主に闘っているのが血液成分のなかの白血球である。白血球には好中球、好酸球、好塩基球、単球（マクロファージ）、リンパ球がある。その

なかで好中球が全体の 60% を占め、リンパ球 30%、単球 2 — 9% である。たとえば健康人の白血球を 5000 個 / ml とすると、リンパ球は 1500 個 / ml ということになる。リンパ球は T リンパ球と B リンパ球に大別され、そのうち T リンパ球は T4 リンパ球と T8 リンパ球が主体である。そして T4 リンパ球をヘルパーリンパ球、T8 リンパ球をサブプレッサーリンパ球（抑

制リンパ球)と呼び、T4リンパ球2に対し、T8リンパ球は1の割合である。すなわち白血球1ml中リンパ球1500個のうちT4リンパ球が1000個、T8リンパ球が500個ということになる(Bリンパ球は全体の5%程度なので計算から除外)。このT4リンパ球は免疫の指揮者といわれている。それは生体に何らかの異物が侵入したとき、たとえば細菌が侵入するとT4リンパ球がいち早く察知し、好中球やBリンパ球に闘うように命令を出し、細菌の増殖を阻止し、殺滅するのである。そして侵入してきた細菌が死滅するとT8リンパ球が、もう闘いが終わったので命令を出すなどT4リンパ球に抑制をかけるのである。すなわちT4リンパ球は、やっつけろ、やっつけろという係りで、T8リンパ球はやめろ、やめろという関係である。そしてやっつけろというT4リンパ球が、やめろというT8リンパ球の2倍であるため、生体は多くの侵入者に闘い勝っているのである。ところがHIVというウ

イルスはこのT4リンパ球に侵入し、そのなかで増殖し、T4リンパ球を死滅させ、徐々にその数を減少させていく。そしてT4リンパ球が1000あったものが800になり、600、400になるとやめろというT8リンパ球よりも少なくなる。するとやっつけろという命令よりも、やめろというほうが多くなり、侵入してくる細菌に対し、たとえ好中球が十分にあったとしても、細菌に対し闘わなくなる。そこでどこにでもある微生物により感染(いわゆる日和見感染)してしまうのである。そして感染後10年位でT4リンパ球が200を切るようになると23のエイズ指標疾患に罹患しやすくなり、末期には種々の感染症や日和見腫瘍等で死にいたるのである。すなわち、エイズはHIVというウイルスで死にいたるのではなく、HIVが免疫の指揮者であるT4リンパ球を減らすことによって、他の日和見疾患によって命を落とすのである。

#### ■ 4. HIVの感染部位

HIVはT4リンパ球に感染するウイルスである。そのT4リンパ球の表面にはCD4という表面抗原をもっているためCD4陽性Tリンパ球とも呼ばれる。HIVは主にCD4陽性Tリンパ球に感染するが、その

他のリンパ球や、マクロファージ、樹状細胞などにもCD4という抗原は発現しており、それらの細胞にも感染し、他の細胞への伝達を助けていることが知られている。

#### ■ 5. HIVの感染経路

HIVは感染者の血液、精液、膣分泌液、母乳に多く含まれており、主な感染源はこの4つである。それ以外の日常生活、社会生活のなかで感染する可能性はほとんどない。

(HIVは唾液、尿、汗、涙などほとんどの体液にも存在するが、感染性はない。ところが歯科診療の場では、唾液は単独で存在することはなく、血液が混在するため、潜在的感染物質である)

#### ■ 6. HIV感染症の自然経過

HIVは主としてCD4陽性Tリンパ球とマクロ

ファージ系の細胞に感染するレトロウイルスである。

感染した HIV は、リンパ組織のなかで急速に増殖し、感染後 1～2 週間の間に血漿中に 100 万コピー/ml (血液 1ml 中に 100 万個の HIV が存在する) を超えるウイルスが出現する (ウイルス血症)。約半数の患者は、この時期に発熱、発疹、リンパ節腫脹などの急性感染症状を呈する。HIV に対する特異的な免疫反応が立ち上がってくると (抗体の出現)、ウイルスは減少するが完全には排除されない。やがて活発に増殖するウイルスとそれを押さえ込もうとする免疫系が拮抗し、慢性感染状態へと移行する。慢性感染状態における血漿中の HIV-RNA 量 (ウイルス量) は個々人で比較的安定した値に保たれ、この値をウイルス学的「セットポイント」と呼ぶ (図 8-1)。血漿中の HIV-RNA 量と患者の予後との間には逆相関があり、セットポイントは感染者の予後を推測するための重要なパラメーターである。

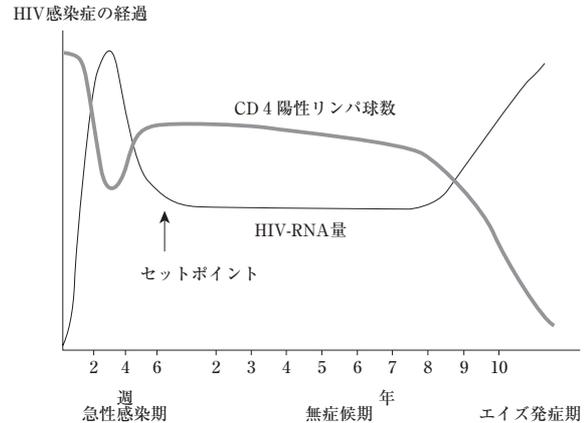


図 8-1 HIV 感染症の臨床経過

表 8-2 エイズ指標疾患

A. 真菌症	1. カンジタ症 (食道, 気管, 気管支, 肺) 2. クリプトコッカス症 (肺以外) 3. コクシジオイデス症 <sup>1)</sup> 4. ヒストプラズマ症 <sup>1)</sup> 5. ニューモシスチス・カリニ肺炎
B. 原虫感染症	6. トキソプラズマ脳症 (生後 1 ヶ月以後) 7. クリプトスポリジウム症 (1 ヶ月以上続く下痢を伴ったもの) 8. イソスポラ症 (1 ヶ月以上続く下痢を伴ったもの)
C. 細菌感染症	9. 化膿性細菌感染症 <sup>2)</sup> 10. サルモネラ菌血症 (再発を繰り返すもので、チフス菌によるものを除く) 11. 活動性結核 (肺結核又は肺外結核) <sup>1), 3)</sup> 12. 非定型抗酸菌症 <sup>1)</sup>
D. ウイルス感染症	13. サイトメガロウイルス感染症 (生後 1 ヶ月以後で、肝, 脾, リンパ節以外) 14. 単純ヘルペスウイルス感染症 <sup>4)</sup> 15. 進行性多巣性白質脳症
E. 腫瘍	16. カボジ肉腫 17. 原発性脳リンパ腫 18. 非ホジキンリンパ腫 (a. 大細胞型・免疫芽球型。b. Burkitt 型) 19. 浸潤性子宮頸癌 <sup>3)</sup>
F. その他	20. 反復性肺炎 21. リンパ性間質性肺炎/肺リンパ過形成: LIP/PLH complex (13 歳未満) 22. HIV 脳症 (痴呆又は亜急性脳炎) 23. HIV 消耗性症候群 (全身衰弱又はスリム病)

1) a: 全身に播種したもの, b: 肺, 頸部, 肺門リンパ節以外の部位に起こったもの

2) 13 歳未満で、ヘモフィルス、連鎖球菌等の化膿性細菌により以下のいずれかが 2 年以内に、2 つ以上多発あるいは繰り返して起こったもの

a: 敗血症。b: 肺炎, c: 髄膜炎, d: 骨関節炎, e: 中耳・皮膚粘膜以外の部位や深在臓器の膿瘍

3) C11 活動性結核のうち肺結核, および E19 浸潤性子宮頸癌については HIV による免疫不全を示唆する症状又は所見が見られる場合に限る

4) a: 1 ヶ月以上持続する粘膜, 皮膚の潰瘍を呈するもの

b: 生後 1 ヶ月以後で気管支炎, 肺炎, 食道炎を併発するもの

患者の免疫機構と HIV が拮抗した状態は、平均 10 年くらい持続する。この間、感染者は、ほとんど症状なく経過する（無症候期）。しかし、無症候期の間も HIV は増殖し続け、HIV の主要な標的細胞である CD4 陽性 T リンパ球数はゆっくりと減少していく。CD4 陽性 T リンパ球は、正常な免疫能を維持するために必要な細胞であり、その数が 200 / ml を下回るようになると細胞性免疫不全の状態を呈し、表 8 - 2 に示すような種々の日和見感染症、日和見腫瘍（エイズ指標疾患）を併発しやすくなる。この状態が、後天

性免疫不全症候群・エイズ(AIDS: Acquired Immunodeficiency Syndrome) である。抗 HIV 療法が行われない場合、エイズ発症後死亡にいたるまでの期間は約 2 年程度であるとされている。

以上のように、HIV 感染症は大きく 3 つの病期（急性感染期、無症候期、エイズ期）に分けることができる。急性感染期とエイズ期の長さには比較的固体差が少なく、無症候期の長さに大きな固体差がある。無症候期をいかにコントロールするかということが HIV 感染症の予後と密接に関係する。

## ■ 7. HIV 感染症の指標

HIV 感染症では HIV-RNA 量（血中ウイルス量）と CD4 陽性 T リンパ球数をみて、病期、病勢、治療効果を把握する。HIV-RNA 量はウイルスの数そのもので、Viral Load (VL と略す) ともいう。VL を検出限界以下に保つことが治療の目的であり、VL が多いと病勢が強くなる。CD4 陽性 T リンパ球数は免疫状態を示しており、病期がどのあたりまで進んでいるか、いつ頃から HAART を開始しなければいけないか、どのような日和見感染症が出現しやすいか、ということを予測することができる。

### 1) CD4 陽性 T リンパ球数 (感染者の免疫状態の指標)

CD4 陽性 T リンパ球数は、HIV 感染症により障害を受けた患者の免疫力を把握する重要な指標となる。健常者の CD4 陽性 T リンパ球数は 500 ~ 1000 / ml で、感染者において 200 / ml 未満となると日和見疾患のリスクが高まる。CD4 陽性 T リンパ球数は測定ごとの変動が大きいので、複数回（通常は 2 - 3 回）の検査での判定が必要となる。

CD4 陽性 T リンパ球数とは末梢血中の T4（ヘルパー）リンパ球数（細胞数 / ml）の測定であり、CD4 陽性 T リンパ球数%とは総リンパ球中の CD4 陽性 T リンパ球数のパーセントを測定したものである。

CD4% は CD4 細胞数よりもくり返し測定での変動は少ない（一般に検査値は%で出てくる。例えば白血球数 5000 / ml とし、リンパ球 30% の場合、 $5000 \times 0.3 = 1500$  となり、リンパ球数は 1500 / ml である、そのうち、CD4 50% であれば  $1500 \times 0.5 = 750$  となり、CD4 数は 750 / ml と算出する）。

CD8 陽性リンパ球数（正常値 272 - 932 ; 中央値 519）。末梢血中の T8（サブプレッサー）リンパ球の数（細胞数 / ml）の測定。この細胞は HIV 抑制に関与する。T8 細胞が高値であることは患者にとって有利である。

CD4 陽性 T リンパ球数測定は通常、患者の免疫力を把握するのに重要である。従って適切な治療計画を立てるのに必要である。歯科治療に際しては CD4 陽性 T リンパ球数の数値だけを基にして抗菌剤の予防投与を行う必要はない。

### 2) 血漿中 HIV-RNA 量 (HIV 感染症の進行速度の指標)

病気の進行の速さや予後の推定および治療効果を判定する上で重要な指標となる。わが国ではロシュ社のアンプリコア法（RT-PCR 法）が広く用いられており、

表 8-3

CD4 陽性リンパ球数 / ml	CD4%	成人
> 600	32-60	正常値
< 500	< 29	初期免疫抑制
< 400		口腔病変を含む日和見感染症の発現
200-400	14-28	種々の日和見感染症の増加と重症化
< 200	< 14	重度免疫抑制, 重症日和見感染の発症, カリニ肺炎の予防薬物療法の開始, エイズの診断
< 100		致命的日和見感染, 悪性新生物, 特異的口腔病変の発症。トキソプラズマ症, 非定型抗酸菌症, クリプトコッカス症等の予防開始。

標準法（測定範囲 400～750,000 コピー / ml）と高感度法（測定範囲 50～100,000 コピー / ml）の 2 つの測定方法がある。血漿中 HIV-RNA 量が検出限界以下（50 コピー / ml 以下）であっても、体内からウイルスが消失したことはない。また測定ごとのばらつきの大きな検査で 3 倍以下（0.5log）の違いは有意な変化と考えないので、（たとえば 9,000 が 3,000 / ml に下がっても改善したとは言わない。すなわち一桁たとえば  $1 \times 10^4$  が  $1 \times 10^3$  に下がったとき有意な変化という）複数回の検査で判断する必要がある。

一般に初感染後 3 ヶ月間と病気の末期ではウイルス量は最高値を示す。無症候期は、血漿および細胞内のウイルス量は安定しており、抗ウイルス治療は必要としない。10,000 コピー / ml 未満の HIV-RNA 量では病気がゆっくり進行している。ウイルス量の測定は臨床所見や他の検査マーカーとともに HIV 感染者の臨床マネジメントに有用である。抗ウイルス治療のゴールはウイルス量を検出限界以下に維持することである。

血中ウイルス量は、抗ウイルス治療の効果、病気の進行および予後を判定し、最適な治療計画を立てるのに役立つ。歯科治療に際しウイルス量だけを基に抗菌剤の予防投与を行う必要はない。

### 3) 歯科治療に必要な血液一般検査値

#### 1. 血小板数（正常値 150,000 - 400,000 / ml）

血小板減少症（150,000 / ml 以下）では無症候期 HIV 感染者の 9 - 13% にみられ、成人エイズ患者の 21 - 43% にみられる。稀ではあるが HIV 感染者の 1% に 50,000 / ml 以下の重篤な血小板減少がみられる。

抜歯を含む歯科治療は、血小板数 50,000 / ml 以上なら安全に行える。

#### 2. 白血球数（WBC）および分類（正常値 4,500 - 10,000 / ml；好中球 43 - 77% または 2,500 - 7,000 / ml；リンパ球 21 - 35% または 1,000 - 4,800 / ml；単球 2 - 9% または 100 - 800 / ml）

白血球減少症（白血球数 4,500 / ml 以下）は無症候期 HIV 感染者の 8 - 22% に、そしてエイズ患者の 40 - 60% にみられる。これは主としてリンパ球数の減少による。病気がさらに進行すると好中球数が低くなる可能性がある。（好中球数を知るためには、白血球数 5000 / ml とし好中球 60% であれば  $5000 \times 0.6 = 3000$  となる）

好中球数が 500 / ml 以下（正常 2,500 - 7,000）に低下しているならば、すべての歯科処置に抗菌剤の予防投与が必要である。しかしこの

時期では頻回の細菌感染や日和見感染のためにすでに抗菌剤が投与されていることが多い。また 500 - 1,000 / ml では処置の内容により抗菌剤の予防投与を考慮する。

### 3. ヘモグロビン量

多くの HIV 感染者は貧血を伴っている。HIV 感染によるものと薬物療法による二次的なものが考えられる。多くの症例でヘモグロビン量は 7 - 10.0g / dl (正常値 男 14 - 18g / dl ; 女 12 - 16g / dl) である。患者個人についての基礎量を確定しておき、以後のヘモグロビン量と照合する必要がある。

### 4. PT / INR および aPTT

プロトロンビン時間 (PT) の正常値は 9 - 11 秒 ; 国際標準比 (INR : international normalized ratio) は 1.0 および活性部分トロンボプラスチン時間 (aPTT) は 28 - 38 秒である。2 - 2.5 倍延長の PT と aPTT か、3.5 以上の INR は肝障害や先天的、あるいは後天的凝固障害や凝固異常を疑い、観血的な歯科治療の前には注意を要する。

PT および aPTT が 2 倍まで、INR が 1.5 まで、さらにヘモグロビン 7.0g / dl 以上の患者では簡単な抜歯を含めて一般的な歯科処置に禁忌はない。ヘモグロビン 10g / dl 以下では呼吸抑制を来たす薬剤の使用を避ける。

## ■ 8. 治療

HIV を体内から完全になくす治療薬は開発されておらず、現在の治療方針は「ウイルスの増殖を防ぐ」ことである。現在の治療薬は適切な時期から正しく内服し続けることができれば、免疫力はほぼ正常まで回復し、HIV 感染症で命を落とすことはないと言われている。ただし、内服は一生続ける必要があり、内服率は 100% を保たなければならない。現在は、3 種類以上の抗 HIV 薬を 1 日 1 回から 2 回内服するのが主流である。抗 HIV 薬の多剤併用療法を「HAART : Highly Active Antiretroviral Therapy」と呼ぶ。

HAART 療法によく反応する HIV 感染者は、たとえ感染経路が何であれ、エイズ発症までの無症候期が劇的に長期化し、今後もその期間は更に長くなると思われる。新しい治療法は HIV 感染症を慢性の、しかも治療可能な病気に変えた。しかしながら、治癒は望

めなく、効果的なワクチンの開発は今後 5 - 10 年以上かかる。ところが抗レトロウイルス薬の進歩に伴い、薬物に耐性化した HIV が増加し、そのため現在、我々が有効なものとして使用している薬物は、このような耐性ウイルスに新たに感染した人の HIV の複製を抑制するには効果がない。したがって HIV を攻撃するための新しい薬物学的なアプローチが日々研究されている。

そのうえ、HAART の開始により、エイズ関連疾患の既往をもつ多くの人々が、通常健康状態近くまで免疫力が回復し、日和見感染に関連する疾患も未然に防ぐことができる。さらに抗レトロウイルス療法を受けていなくても長期間生存し、長期間にわたり HIV 感染の徴候を示さずにいる HIV 感染者 (長期未発症者) の存在も明らかになっている。

## ■ 9. HIV 感染症治療の目的

無症候期においても HIV は活発に増殖し、CD4 陽

性 T リンパ球をはじめとする免疫系を破壊し続けて

いる。血漿中の HIV-RNA 量（ウイルス学的セットポイント）と HIV 感染症の進行との間には逆相関があり、血漿中 HIV-RNA 量が多いほど CD4 陽性 T リンパ球は速やかに減少する。抗 HIV 療法により HIV の増殖を十分に抑制すると、胸腺から新たにナイーブ T リンパ球が供給され CD4 陽性 T リンパ球数が増加し、日和見感染症の減少およびエイズによる死亡者数の減少につながる。現在用いられている逆転写酵素阻害剤やプロテアーゼ阻害剤は、HIV の増殖サイクルを阻害する薬剤であり、その効果判定は血漿中 HIV-RNA 量を測定することにより行われる。一方、HIV の増殖阻害によってどの程度免疫力が回復したかは、CD4 陽性 T リンパ球数が指標となる。

現在標準的に行われる強力な抗レトロウイルス療法（HAART）は、強力に HIV の増殖を制御し患者の免疫能を回復させることが出来る。そのおかげで HIV 感染者の生命予後は著しく改善されたが、HAART をもってしても HIV を感染者の体内から駆逐することは容易ではない。その主な理由は HIV の一部がメモリー T リンパ球と呼ばれる寿命の長い細胞に潜伏感染していることにある。HIV の駆逐のためにはこの感染細胞が消滅するまで HAART を継続する必要がある、そのために要する期間は平均 73.4 年と推定されている。このことは、HAART を開始した HIV 感染者は事実上生涯治療を継続する必要があることを意味する。100%に近い内服率を守りながら長期間の薬剤の内服を続けることは、患者の QOL の低下、経済的負担、薬物による長期毒性の危険性など様々な問題を惹起する。現行の抗 HIV 治療で HIV を駆逐する（治癒させる）ことが事実上困難であるという背景のもと、HAART の開始は、それ以上 HAART 開始を遅らせると患者の生命予後に影響を与える時期まで待つのが現在の標準となっている。

## 1) 治療薬

HIV は RNA ウイルスであり、レトロウイルスというグループに属している。人の遺伝子は DNA である。HIV はそのままでは人の DNA に入り込めないた

め、自分自身も持っている酵素（逆転写酵素）により RNA から DNA に変わり、人の DNA に入り込む。この逆転写酵素をもっているのがレトロウイルスと呼ばれている（DNA からさらに転写された RNA が再び元の DNA にもどるのでレトロと呼ばれる）。この最初の逆転写の段階では 1 個の RNA（1 コピーという）から 1 個以上の DNA はできない。ところが 2 本鎖 DNA となって、宿主細胞（CD4 陽性細胞）の染色体の DNA の中にインテグラーゼという酵素が働いて挿入されると（この状態をプロウイルスという）1 コピーの DNA から何億コピーものメッセンジャー RNA ができる。その際蛋白分解酵素（プロテアーゼ）が働いて多量の HIV が完成する。この完成したウイルス RNA が宿主細胞膜から出芽することにより新たな HIV 粒子が形成される。すなわち① HIV 粒子と CD4 細胞表面レセプターとの結合、膜融合、②逆転写、③逆転写産物の宿主 DNA への組込み、④プロテアーゼによる切断のステップとなる。それぞれのステップを阻害する薬剤が開発されつつあるが、現在臨床で使用されているのは②のステップを阻害する逆転写酵素阻害剤と④のステップを阻害するプロテアーゼ阻害剤である（最近 HIV の侵入阻止剤エントリーインヒビターも開発されている）。逆転写酵素阻害剤はさらにヌクレオシド系と非ヌクレオシド系に大別される（図 8-2、表 8-3 参照）。

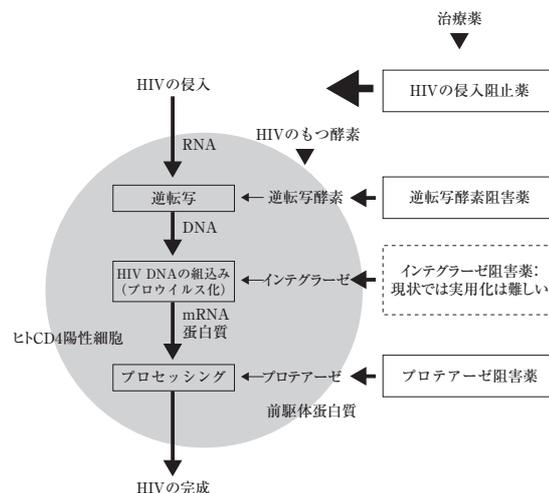


図 8-2 HIV 感染症の臨床経過

表8-4 日本で承認されている抗HIV薬（2005年2月現在、承認時期順）

一般名	商品名	略称
ヌクレオシド系逆転写酵素阻害剤（NRTI）		
ジドブジン	レトロビル	AZT または ZDV
ジダノシン	ヴァイデックス	ddl
ザルシタビン	ハイビッド	ddC
ラミブジン	エビビル	3TC
サニルブジン	ゼリット	d4T
ジドブジンとラミブジンの合剤	コンビビル	AZT + 3TC
アバカビル	ザイアジェン	ABC
テノホビル	ビリアード	TDF
アバカビルとラミブジンの合剤	エブジコム	ABC + 3TC
エムトリシタビン	エムトリバ	FTC
エムトリシタビンとテノホビルの合剤	ツルバダ	TDF + FTC
非ヌクレオシド型逆転写酵素阻害剤（NNRTI）		
ネビラピン	ビラミューン	NVP
エファビレンツ	ストックリン	EFV
デラビルジン	レスクリプター	DLV
プロテアーゼ阻害剤（PI）		
インジナビル	クリキシバン	IDV
サキナビル*	インビラーゼ	SQV - HGC
サキナビル*	フォートベイス	SQV - SGC
ネルフィナビル	ビラセプト	NFV
リトナビル	ノーピア	RTV
アンプレナビル	プローゼ	APV
ロピナビル（少量リトナビル含有）	カレトラ	LPV / r
アタザナビル	レイアタツ	ATV
ホスアンプレナビル	レクシヴァ	fAPV

\* SGCは軟カプセル，HGCは硬カプセル

2005年2月の時点では、表8-4にあげた19種類の抗HIV薬が日本で承認されている（承認見込みの薬剤を含む）。現在標準的に行われている抗HIV治療（HAART）は、これらの薬剤からヌクレオシド系逆転写酵素阻害剤（NRTI）2剤とプロテアーゼ阻害剤（PI）1～2剤の計3～4剤、NRTI 2剤と非ヌクレオシド系逆転写酵素阻害剤（NNRTI）1剤の計3剤、NRTI 3剤を組み合わせる処方である。ランダムに選択すれば膨大な数の組み合わせとなるが、実際には(1)十分な抗ウイルス効果のある薬剤の組み合わせ、(2)副作用に対する配慮、(3)内服しやすさ（服薬率の維持）への配慮を考慮して症例ごとに最適な組み合わせを絞り込むことになる。

しかし、抗HIV薬は剤形が大きいものや1回に内服する薬剤数の多いものが多いうえに種々の副作用を伴う。つまり、内服しづらい薬なのである。また一方

で内服率を維持しないと（飲み忘れたり、時間がずれると）、薬剤耐性ウイルスが誘導され、治療に失敗することも事実である。また服薬に際し食事の制限を受ける薬剤もあり、食後に服薬しなければならない薬剤（APV、ATV、LPV、NFV、SQV）や食間・空腹時に服薬しなければならない薬剤（IDV、ddl）を服用している場合は、患者が規則正しい日常生活を送っている必要があり歯科診療の予約時間や、局所麻酔剤による口腔の麻痺感、抜歯後等で食事時間や内服時間がずれないように工夫する必要がある。

## 2) 抗HIV薬の副作用

3剤ないし4剤のどの組み合わせを服用していても何らかの副作用が生じる可能性が高い。日本におけるHAARTの副作用頻度は34～59%と高率であり軽い副作用も含めると全例に生じている可能性がある。例

えば血液系の副作用（貧血，白血球減少，好中球減少，血小板減少等）は AZT を含んだ組み合わせで多くみられる。代謝系の副作用（乳酸アシドーシス，高脂血症，糖尿病，高尿酸血症等）は d4T とプロテアーゼ阻害剤を含む場合。精神・神経系の副作用（精神病，うつ症状，めまい，不眠など）は EFV を含む場合，消化器系の副作用（下痢，悪心嘔吐，潰瘍性口内炎等）は NFV を含む場合に多くみられる。皮膚の副作用（皮膚炎，紅斑性発疹など）はいずれの組み合わせでもみられる。

特にプロテアーゼ阻害剤（PI）は副作用が強く，多くの患者に出現する。なかでも歯科治療で注意を要するのは血友病患者の出血傾向である。これは筋肉内など今まであまり起こらなかった部位に出血することが多い。このためそれまで使っていた血液凝固因子製剤量の 2～5 割増が必要となる。これはどのプロテアーゼでも起こるのでプロテアーゼ阻害剤服用中の血友病患者の抜歯に関しては専門の医療機関に照会するなど慎重な対応が必要である。

### 3) 抗 HIV 薬の薬剤相互作用

プロテアーゼ阻害剤や非ヌクレオシド系逆転写酵素阻害剤は肝臓のチトクローム P450 という酵素で代謝

される。チトクローム P450 は種々の薬剤によって誘導されたり，阻害されたりすることがあり，またこの酵素によって代謝される薬剤がこれら抗 HIV 薬以外にもあるため，その場合は競合的に拮抗する。その結果プロテアーゼ阻害剤や非ヌクレオシド系逆転写酵素阻害剤および他の併用薬の血中濃度が上昇する場合も低下する場合もあり，非常に複雑である。これら薬剤に併用禁忌薬と併用注意薬とがある。このなかで歯科で使用される薬剤で併用禁忌薬としては AZT（イブプロフェン）ddI（テトラサイクリン系およびキノロン系抗菌剤）EFV（ミダゾラム）IDV（ミダゾラム）SQV（ミダゾラム）NFV（ミダゾラム）RTV（ミダゾラム，ジアゼパム）APV（ミダゾラム）LPV / r（ミダゾラム）ATV（ミダゾラム）fAPV（ミダゾラム）であり静脈内鎮静法でミダゾラムは使用できない。併用注意薬に SQV，RTV 服用中の患者で，心室性不整脈治療薬である 2%リドカイン 5ml 静注用がある。したがって歯科治療で頻繁に使われる 2%キシロカインもあまり大量に使わないように注意が必要である。とくに下顎孔伝達麻酔では下顎孔付近の静脈叢への注入には注意しなければならない。歯科と関連する副作用・相互作用を表 8 - 5 に記す。

表 8 - 5 HIV / 日和見感染症に用いる薬剤と歯科との関連事項

薬 剤	副作用	薬剤相互作用
アタザナビル (ATV)	悪心，発疹，下痢，黄疸，糖尿病，高血糖，出血傾向，アフタ性口内炎，歯痛，口腔内潰瘍，口腔乾燥，好中球減少	ミダゾラムを避けるジアゼパム，クラリスロマイシンの血中濃度上昇
アバカビル	口腔潰瘍	
アムフォテリシン-B	腎毒性，貧血	コルチコステロイドを避ける。
アンブレナビル ホスアンブレナビル	味覚障害，口腔周囲感覚異常，悪心，下痢，白血球減少，血小板減少，貧血	ミダゾラム，シサブリド，を避ける。アゾール基を有する抗真菌剤，クラリスロマイシン，エリスロマイシンとの同時投与はそれらの薬剤の血中濃度を上昇させる。リドカインの血中濃度を上昇させる。
ジダノシン (ddI)	末梢神経疾患，口腔乾燥症，貧血，白血球減少，下痢	テトラサイクリン系およびキノロン系抗菌製剤は使用禁忌である
デラビルジン (DLV)	頭痛，嘔吐，下痢，貧血，好中球減少，血小板減少，口唇浮腫，アフタ性口内炎，歯肉炎，口腔乾燥，口腔内潰瘍，唾液腺炎	クラリスロマイシン，ミダゾラム，ケトコナゾールの血中濃度上昇
エファビレンツ		ミダゾラム，クラリスロマイシンを避ける。

フルコナゾール		リファンピンによりフルコナゾールの血中濃度が低下する。リファブチン、シクロスポリン、タクロリムス、ミダゾラム、ジアゼパム、トリアゾラム、フェニトインおよびシサプリドによりフルコナゾールの血中濃度を上昇させる。
フルシトシン	白血球減少, 血小板減少, 貧血	アムフォテリシン B の同時投与で毒性が増強する。
ホスカルネット	口腔潰瘍, 腎障害, 白血球減少, 貧血, 血小板減少, 顆粒球減少	
ガンシクロビル	好中球減少, 血小板減少, 貧血	アムフォテリシン B, アミノグリコシド, バンコマイシンおよび非ステロイド系消炎剤により腎毒性が増強する
ヒドロキシカルバミド	粘膜炎, 口内炎, 貧血, 白血球減少, 血小板減少	
インジナビル	腎結石, 出血傾向, 白血球減少	ミダゾラムを避ける。ケトコナゾール, ミコナゾールといっしょに投与する場合, 時に減量が必要である。
インターフェロン	口腔乾燥, 金属味, 好中球減少, 貧血, 血小板減少	
イトラコナゾール		リファンピン, イソニアジド, H2拮抗薬, フェニトインによりイトラコナゾールの血中濃度が低下する。カプセルの吸収に胃の酸度を必要とする。ジゴキシン, シクロスポリン, ミダゾラムの血中濃度の上昇の原因となり, ワーファリンの代謝を障害する。
ラミブジン (3TC)	貧血, 好中球減少, 下痢, 嘔吐	
ロピナビル	潰瘍性口内炎, 口腔乾燥症, 糖尿病, 出血傾向, 肝機能障害, 下痢, 嘔吐, 血小板減少, 好中球減少	ミダゾラムを避ける。ケトコナゾールとイトラコナゾールの血中濃度を上昇させる, メトロニダゾールとエタノールを含む液は注意が必要である。 クラリスロマイシンの血中濃度を上昇させる。
ネビラピン (NVP)	発疹, 下痢, 嘔吐, 歯肉炎, 口渴, 味覚倒錯, 味覚喪失	ケトコナゾールの血中濃度を低下させることがある。
ネルフィナビル	糖尿病, 出血傾向, 下痢	ミダゾラム, シサプリドを避ける。
バクリタキセル	咽頭および口腔の疼痛, 好中球減少	
ペンタミジン	苦味と金属味	アミノグリコシド, 静注バンコマイシン, アムフォテリシン B, および非ステロイド系消炎剤により腎毒性が増強。
スルファドキシシン・ピリメタミン	巨大赤芽球性貧血, 白血球減少, 無顆粒球症, 血小板減少, 舌炎, 味覚脱失	
リファブチン	貧血, 血小板減少	リファブチンはケトコナゾールとコルチコステロイドの活性を減弱させる。フルコナゾールはリファブチンの血中濃度を上昇させる。
リファンピン	唾液の変色	リファンピンはアセトアミノフェン, フェンタニール, ミダゾラム, コルチコステロイド, フルコナゾール, イトラコナゾールおよびケトコナゾールの活性を減弱させる。
リトナビル	口腔周囲の知覚異常, 味覚倒錯, 高血糖, 糖尿病, 出血傾向, 錯乱, 下痢, 悪心, 嘔吐, 高脂血症	ミダゾラム, およびジアゼパムを避ける。 ケトコナゾールはリトナビルの血中濃度を上昇させる。クラリスロマイシン, エリスロマイシンはリトナビルの血中濃度を低下させる。フルコナゾールは血中濃度が上昇する。
サキナビル	高血糖, 糖尿病の悪化, 好中球減少, 血小板減少, 知覚異常	ミダゾラムを避ける。リドカインの血中濃度上昇, クラリスロマイシン, エリスロマイシンの血中濃度が変化する。ケトコナゾール, イトラコナゾール, フルコナゾール, ミコナゾールの血中濃度が変化する。
サニルブジン (d4T)	末梢神経疾患, 貧血, 好中球減少, 血小板減少, 下痢, 嘔吐	

テノホビル (TDF)	鼓腸, 腎機能章階, 悪心, 嘔吐, 下痢, 口中乾燥, アフタ性口内炎	アシクロビル, パラシクロビル, ガンシクロビル等との併用で, これらの薬剤又は TDF による有害事象を増強するおそれがある。
トリメトプリム/スルファメトキサゾール (SMX/TMP)	無顆粒球症, 再生不良性貧血, 白血球減少, 汎血球減少症, 舌炎, 口内炎	静注 SMX/TMP (ST 合剤) はエタノールを含んでいるので, メトロニダゾールの併用は禁忌である。
ザルシタビン (ddC)	貧血, 白血球減少, 好中球減少, 末梢神経疾患, 口腔および食道の潰瘍形成	クロラムフェニコール, メトロニダゾール, カナマイシン, ゲンタマイシンは副作用が相互に増強される。
ジドブジン (AZT)	貧血, 好中球減少, 白血球減少	イブプロフェンは血友病患者の出血傾向が増強する。

## 第9章

# HIV/エイズ患者の歯科治療における社会的および倫理上の責任

人の健康管理に関与するすべての医療関係者は、高度な医療レベルを保ちつつ医療倫理の基本原則を守っている。

歯科医療関係者も、歯科医療がもっているルールに則って治療を行うよう教育されている。歯科治療を正しく行うことにより、すべての患者に利益があれば、歯科医療関係者にとっても職業上の利益になる。HIV感染とエイズの恐ろしさ、まだ医学的に解明されていない問題による感染の恐怖もあるが、歯科医療関係者は、本来の倫理的義務や責任を見直して、より積極的に診療に当たる必要がある。

現在のエイズ流行が蔓延している状況で歯科医療従事者は、歯科特有の心理社会的問題そして、倫理的問題にさらされている。以下の7つは、臨床歯科医が治療の際にガイドラインとすべき倫理的な職業上の基準を示したものである。

### ■ 歯科医療関係者の倫理と職業上の責任に関する7つの原則

#### 1. すべての歯科医療従事者は、HIV感染者を治療する倫理的および職業上の責任がある

最近ではHIV感染者が増加し長期間生存できるようになってきた。その間う蝕や歯周疾患に罹患する。したがってすべての患者に歯科治療を実施することが要求される。

#### 2. 歯科医療を提供することで、患者のQOL（生活の質）の向上に寄与することができる

何でもおいしく食べられるよう、楽しく会話が弾むよう、日常生活の質の向上に役立つことができる。

#### 3. 歯科医療従事者が内科主治医やその他すべての関係者と協力して診療にあたることで患者にとっても歯科医療従事者にも利益をもたらす

患者がより良い健康状態を得るためには、お互いに連携を保って治療することが大切である。口腔疾患の予防・治療は免疫能の低下を防ぎ、余分な感染から身を守ることになる。

#### 4. 歯科医療従事者はすべての患者との間で、医療を提供する側とそれを受ける側という関係で、お互いの信頼関係を確立しなければならない

患者が HIV 陽性であることを他人に知られることは差別につながりかねない。患者個人の情報は、他人に絶対にもらしてはいけない。歯科医療従事者は法によって定められているように、患者の同意がなければ、他の歯科医療従事者にも HIV に関する情報を教えることはできない。また、歯科医療従事者は患者に対しケアの提供をする立場にあるので、危険な性行為や、飲酒、喫煙、薬物習慣などが患者の健康に与える影響など、さまざまな情報を与えることが必要である。

#### 5. HIV 感染患者を歯科治療することは、我々に多くの利益をもたらすと同時に難しい問題にも直面させられる

HIV 感染という医学的に難しい患者を治療することにより、歯科医療従事者は学問的にも精神的にも成長する。しかし社会的には難しい問題に直面することもある。

#### 6. 歯科医療従事者は患者が自分で意思決定できるように援助すべきである

患者が自分自身の健康管理を決めるときには、歯科医は患者の自己決定権を尊重しなければならない。しかしある種のエイズ関連疾患（エイズ脳症など）になると、患者は正常に判断ができなくなることがあるから、以下の質問をして、患者が自分の治療をどの程度認識しているのか確かめることが必要である。

- 1) 患者は、歯科医から受けた説明や情報を理解できるか？
- 2) 患者は、自分が考えている選択（治療法など）を歯科医に伝えることができるか？
- 3) 患者は、自分の健康状態および現在の検査結果を理解しているか？
- 4) 患者は、提供された情報を理性的に判断できるか？

#### 7. 歯科医療従事者は自身が得た知識や情報をもとに感染拡大の防止に貢献することができる

わが国においても、若者を中心に HIV 感染が拡大している。それらを予防するには何より教育が大切である。危険な性行為や薬物使用に対して、自分自身が得た医学的知識や情報をもとに啓蒙啓発することで社会に貢献するべきである。

## 付録1：HIV 疾患によく使用される薬物とその適応 (2005年3月)

訳注：①一般名はアルファベット順

②一般名はその読みを片仮名で示し、その下に欧文を示した。

③商品名で多数と記したものは、数社より異なる商品名で発売されているもので、他の医薬品集を参照されたい。

[医療薬・日本医薬品集(日本医薬情報センター編)第28版, 2004(平成16年10月発行)による]

④(アメリカでは使用されているが日本にはない、またはその逆)がある場合には、[ ]内に記載した。

⑤表中の略号

(T) 治療, (P) 予防, (NRTI) スクレオシド系逆転写酵素阻害剤, (NNRTI) 非スクレオシド系逆転写酵素阻害剤,

(PI) プロテアーゼ阻害剤の略。

⑥出典：Clinician's Guide to Treatment of HIV-infected Patients を参考に著者が編集

一般名	商品名	投与方法	適応
アタザナビル atazanavir (ATV)	レイアタッツ	経口(カプセル)	抗HIV (PI) (T)
[硫酸] アバカビル avacavir (ABC)	ザイアジェン	経口(錠剤)[溶液]	抗HIV (NRTI) (P) (T)
アシクロビル acyclovir	ゾビラックス, 他多数	経口(錠剤), 静注, 軟膏[懸濁液] 眼軟膏, クリーム	抗ヘルペスウイルス
[塩酸] アマンタジン amantadine	アテネジン, 他多数	経口(錠剤), 細粒 [シロップ]	[抗パーキンソン] 抗インフルエンザ (P)
[塩酸] アミカシン amikacin	アミカマイシン, 他多数	筋注	抗菌(非定型抗酸菌)
アムホテリシンB amphotericin B	ハリゾン, ファンギゾン	静注, 経口(錠剤・シ ロップ)	抗真菌
アンプレナビル amprenavir (APV)	ブローゼ	経口(カプセル)[溶 液]	抗HIV (PI) (P, 専門家による) (T)
アジスロマイシン水和物 azithromycin	ジスロマック	経口(錠剤・細粒カプ セル)[静注]	抗クリプトスポリジウム症
[塩酸] / [硫酸] プレオマイ シン bleomycin	ブレオ	筋注, 静注, 動注	抗腫瘍
グルコン酸クロルヘキシジン chlorhexidine gluconate 0.12%	日本では粘膜使用禁忌のため口 腔洗浄剤としては販売されてい ない Peridex, Perigard	洗口	抗菌
シプロフロキサシン ciprofloxacin	シプロキサシン	経口(錠剤, 細粒) [静注]	抗菌(非定型抗酸菌), 抗サルモネラ (P)
クラリスロマイシン clarithromycin	クラリシット・クラリス	経口(錠剤, シロ ップ)	抗菌(非定型抗酸菌) (P)
クロファジン clofazimine	ランブレン	経口(カプセル)	抗菌(非定型抗酸菌) ハンセン病治療 薬
クロトリマゾール clotrimazole	エンベシド他多数	経口(トローチ), ク リーム, ゲル / [ロー ション] 膈錠, 軟膏	抗真菌 (T) (P)
サイクロセリン cycloserine	サイクロセリン	経口(カプセル)	抗結核
[ジアフェニルスルフォン] dapson	プロトゲン, レクチゾール	経口(錠剤)	抗カリニ肺炎, 抗トキソプラズマ (T) (P)
デラビルジン delavirdine (DLV)	レスクリプター	経口(錠剤)	抗HIV (NNRTI) (P 専門家によ る) (T)

ジダノシン (ジデオキシイノシン) dideoxyiosine (ddI)	ヴァイデックス, ヴァイデックスEC	経口 (錠剤) 腸溶剤, ドライシロップ	抗HIV (NRTI) (P) (T)
ジデオキシシチジン/ザルシタピン (ddC) dideoxycytidine or zalcitabine	ハイビット	経口 (錠剤) [静注]	抗HIV (NRTI) (T)
[塩酸] ドキソルビシン doxorubicin	アドリアシン	静注	抗腫瘍
エファビレンツ efavirenz (EFV)	ストックリン	経口 (カプセル)	抗HIV (NNRTI) (P), (T)
エムトリシタピン emtricitabine (FTC)	エムトリバ	経口 (カプセル)	抗HIV (NRTI) (T)
エポエチンアルファ, エポエチンベータ erythropoietin, epoetin alfa	エスポー, エボジン	筋注, 静注	赤血球造血刺激
[塩酸] エタンプトール ethambutol	エサンプトール, エブトール	経口 (錠剤)	抗結核
エトポシド etoposide	ベプシド, ラステット	経口 (カプセル), 静注	抗カポジ肉腫
フィルグラスチム filgrastim (G-CSF)	グラン	静注, 皮下注	好中球増殖刺激
フルコナゾール flucanazole	ジフルカン	経口 (カプセル), 静注	抗真菌
フルシトシン flucytosine	アンコチル, ココール, ドメラジン	経口 (錠剤, 顆粒)	抗真菌
ホスアンプレナビルカルシウム水和物 fosamprenavir (fATP)	レクシヴァ	経口 (錠剤)	抗HIV (PI) (T)
ホスカルネットナトリウム水和物 foscarnet	ホスカビル	筋注, 静注	抗サイトメガロウイルス, 耐性単純ヘルペスウイルス
ガンジクロビル ganciclovir	デノシン	経口 (カプセル), 静注 [眼球内移植]	抗サイトメガロウイルス (T), (P)
[ヒドロキシカルバミド] hydroxyurea	ハイドレア	経口 (カプセル)	慢性骨髄性白血病, 抗HIV (補助的に)
インターフェロンアルファ-2b interferon alfa-2b	イントロンA	筋注, 皮下注	抗コンジローマ, 抗カポジ肉腫, 抗C型肝炎ウイルス
インターフェロンアルファ-2a interferon alfa-2a	キャンフェロンA, ロフェロンA	筋注, 皮下注	抗カポジ肉腫, 抗C型肝炎ウイルス
[硫酸] インジナビルエタノール付加物 indinavir (IDV)	クリキシバン	経口 (カプセル)	抗HIV (PI) (P) (T)
イソニアジド isoniazid (INH)	ヒドラジッド, 純生アイナ, イスコチン他多数	経口 (錠剤, 散剤) [静注]	抗結核
イトラコナゾール itraconazole	イトリゾール	経口 (カプセル)	抗真菌 (T) (P)
ケトコナゾール ketoconazole	ニゾラル	クリーム	抗真菌 (P)

ラミブジン lamivudine (3TC)	エビビル, ゼフィックス	経口 (錠剤)	抗HIV (NRTI) (P) (T) 抗HBV
[ホリナートカルシウム] leucovoein	ロイコボリン	経口 (錠剤) 静注	造血刺激
ネルフィナビル nelfinavir (NFV)	ビラセプト	経口 (錠剤)	抗HIV (PI) (P), (T)
ネビラピン nevirapine (NVP)	ビラミューン	経口 (錠剤)	抗HIV (NNRTI) (T)
ナイスタチン nystatin	ナイスタチン, マイコスタチン	経口 (錠剤) 軟膏 [懸濁液]	抗真菌 (T), (P)
[塩酸] オクトレオチド octreotide	サンドスタチン	筋注	止瀉, 止痢剤, 抗腫瘍
パクリタキセル paclitaxel	タキソール	静注	抗カポジ肉腫
パラアミノサリチル酸カルシウム para-aminosalicylic acid-4-aminosalicylic acid	[ニッバスカルシウム] PAS	[懸濁液] 経口 (錠剤, 顆粒)	抗結核
[イセチオン酸ペンタミジン] pentamidine	ベナンボックス	吸入, 静注	抗カリニ肺炎 (T), (P)
ピラジナミド pyrazinamide	ピラマイド	経口 (末)	抗結核
[塩酸] ピリドキシン pyridoxine	ビタミンB <sub>6</sub> , ビーシックス他多数	経口 (散剤・錠剤) 筋注, 静注	イソニアジド療法下の患者での神経障害予防 (P)
スルファドキシリン・ピリメタミン pyrimethamine	ファンタジール	経口 (錠剤)	抗トキソプラズマ (T), (P) 抗カリニ肺炎 (T), (P) 抗マラリア
乾燥抗D (Rho) 人免疫グロブリン Rho (D) immune, globulin	抗D人免疫グロブリン	静注	抗特発性血小板減少性紫斑病
リファンピシン rifampin	アプテシン他多数	経口 (カプセル)	抗結核, 抗ハンセン病抗生物質 (T), (P)
リトナビル ritonavir (RTV)	ノービア	経口 (軟カプセル)	抗HIV (PI), (P 専門家による) (T)
サキナビル saquinavir (SQV)	インピラーゼ, フォートベース	経口 (カプセル, 軟カプセル)	抗HIV (PI), (P 専門家による), (T)
サニルブジン stavudine (d4T)	ゼリット	経口 (カプセル)	抗HIV (NRTI), (P), (T)
[硫酸] ストレプトマイシン streptomycin	硫酸ストレプトマイシン	筋注	抗結核 (T)
スルファジアジン sulfadiazine	スルファジアジンパスタ, テラジアパスタ	パスタ 日本には経口薬がなくパスタのみ	抗トキソプラズマ (T)
スルファドキシリン+ピリメタミン sulfadoxine + pyrimethoxazole	ファンシダール	経口 (錠剤)	抗カリニ肺炎 (T), (P), 抗トキソプラズマ (P), 抗マラリア
テノホビル tenofovir (TDF)	ビリアード	経口 (錠剤)	抗HIV (NRTI)

トリメトプリム・スルファメトキサゾール trimethoprim and sulfamethoxazole	バクタ, バクトラミン, 他多数	経口 (顆粒, 錠剤), 静注	抗カリニ肺炎 (T) (P)
[塩酸] バラシクロビル valacyclovir	バルトレックス	経口 (錠剤)	抗ヘルペス (帯状疱疹)
[硫酸] ビンブラスチン Vinblastin	エクザール	静注	抗腫瘍
ジドブジン zidovudine (AZT) (ZDV)	レトロビル	経口 (カプセル)	抗HIV (NRTI) (T) (P)

抗HIV複合剤 (抗レトロウイルス)			
一般名	商品名	投与方法	適応
エムトリシタビン・フマル酸テノホビル emtricitabin・tenofovir	ツルバタ	経口 (錠剤)	抗HIV (NRTI) (T)
ラミブジン・硫酸アバカビル lamivudine・abacavir	エブジコム	経口 (錠剤)	抗HIV (NRTI) (T)
ロピナビル・リトナビル Lopinavir + Ritonavir	カレトラ Kaletra	経口 (軟カプセルリキット)	抗HIV (PI) (P専門家による) (T)
ジドブジン・ラミブジン Zidovudine + Lamivudine	コンビビル Combivir	経口 (錠剤)	抗HIV (NRTI) (P) (T)

## 付録2：全国拠点病院リスト（2005年10月31日現在）

都道府県	施設名	郵便番号	所在地	電話番号
北海道	札幌医科大学附属病院	060-8543	北海道札幌市中央区南一条西 16-291	011-611-2111
	市立札幌病院	060-8604	北海道札幌市中央区北十一条西 13-1-1	011-762-2211
	独立行政法人国立病院機構 札幌南病院	061-2276	北海道札幌市南区白川 1814	011-596-2211
	行政独立法人国立病院機構 北海道がんセンター	003-0804	北海道札幌市白石区菊水四 2-3-54	011-811-9111
	国立札幌病院	003-0804	北海道札幌市白石区菊水 4 条 2-3-54	011-811-9111
	北海道大学病院	060-8648	北海道札幌市北区北十四条西 5 丁目	011-716-1161
	J A 北海道厚生連旭川厚生病院	078-8211	北海道旭川市一条通 24-111-3	0166-33-7171
	旭川医科大学医学部附属病院	078-8510	北海道旭川市緑が丘東 2 条 1-1-1	0166-65-2111
	独立行政法人国立病院機構 道北病院	070-8644	北海道旭川市花咲町 7 丁目	0166-51-3161
	市立旭川病院	070-8610	北海道旭川市金星町 1-1-65	0166-24-3181
	旭川赤十字病院	070-8530	北海道旭川市曙一条 1-1-1	0166-22-8111
	市立釧路総合病院	085-8558	北海道釧路市春湖台 1-12	0154-41-6121
	総合病院釧路赤十字病院	085-8512	北海道釧路市新栄町 21-14	0154-22-7171
	釧路労災病院	085-8533	北海道釧路市中園町 13-23	0154-22-7191
	市立小樽病院	047-0017	北海道小樽市若松 1-2-1	0134-25-1211
	厚生連総合病院帯広厚生病院	080-8502	北海道帯広市西六条南 8-1	0155-24-4161
	市立函館病院	041-8680	北海道函館市港町 1-10-1	0138-43-2000
	総合病院北見赤十字病院	090-8666	北海道北見市北六条東 2-1	0157-24-3115
	北海道立紋別病院	094-8709	北海道紋別市緑町 5-6-8	01582-4-3111
	北海道立江差病院	043-0022	北海道檜山郡江差町伏木戸町 484	01395-2-0036
青森県	独立行政法人国立病院機構 弘前病院	036-8545	青森県弘前市富野町 1	0172-32-4311
	弘前大学医学部附属病院	036-8563	青森県弘前市本町 53	0172-33-5111
	青森県立中央病院	030-8553	青森県青森市東造道 2-1-1	0177-26-8111
	八戸市立市民病院	031-8555	青森県八戸市田向字毘沙門平 1	0178-72-5111
岩手県	岩手医科大学附属病院	020-8505	岩手県盛岡市内丸 19-1	019-651-5111
	岩手県立中央病院	020-0066	岩手県盛岡市上田 1-4-1	019-653-1151
	独立行政法人国立病院機構 盛岡病院	020-0133	岩手県盛岡市青山 1-25-1	019-647-2195
	独立行政法人国立病院機構 岩手病院	021-0056	岩手県一関市山目泥田山下 48	0191-25-2221
秋田県	秋田大学医学部附属病院	010-8543	秋田県秋田市本道 1-1-1	018-834-1111
	大館市立総合病院	017-8550	秋田県大館市豊町 3-1	0186-42-5370
	平鹿総合病院	013-8610	秋田県横手市駅前町 1-30	0182-32-5121
宮城県	独立行政法人国立病院機構 仙台医療センター	983-8520	宮城県仙台市宮城野区宮城野 2-8-8	022-293-1111
	仙台立市病院	984-8501	宮城県仙台市若林区清水小路 3-1	022-266-7111
	東北大学医学部附属病院	980-8574	宮城県仙台市青葉区星稜町 1-1	022-717-8220

	独立行政法人国立病院機構 西多賀病院	982-8555	宮城県仙台市太白区鈎取本町 2-11-11	022-245-2111
	宮城県循環器・呼吸器病センター	989-4501	宮城県栗原郡瀬峰町大里字富根岸 55-2	0228-38-3151
	宮城県立がんセンター	981-1293	宮城県名取市愛島塩手字野田山 47-1	022-384-3151
	独立行政法人国立病院機構 宮城病院	989-2202	宮城県亘理郡山元町高瀬字合戦原 100	0223-37-1131
山形県	山形県立中央病院	990-2292	山形県山形市大字青柳 1800 番地	023-685-2626
	山形市立病院済生館	990-8533	山形県山形市七日町 1-3-26	023-625-5555
	山形大学医学部附属病院	990-9585	山形県山形市飯田西 2-2-2	0236-33-1122
	山形県立日本海病院	998-8501	山形県酒田市あきほ町 30	0234-26-2001
	山形県立新庄病院	996-0025	山形県新庄市若葉町 12-55	0233-22-5525
	山形県立河北病院	999-3511	山形県西村山郡河北町谷地字月山堂 111	0237-73-3131
	鶴岡市立荘内病院	997-8515	山形県鶴岡市泉町 4-20	0235-26-5111
	米沢市立病院	990-8502	山形県米沢市相生町 6-36	0238-22-2450
福島県	呉羽会呉羽総合病院	974-8232	福島県いわき市錦町落合 1-1	0246-63-2181
	いわき市立総合磐城共立病院	973-8555	福島県いわき市内郷御厩町久世原 16	0246-26-3151
	独立行政法人労働者健康福祉機構 福島労災病院	973-8501	福島県いわき市内郷綴町沼尻 3	0246-26-1111
	財団法人竹田総合病院	965-8585	福島県会津若松市山鹿町 3-27	0242-27-5511
	福島県立会津総合病院	965-8555	福島県会津若松市城前 10-75	0242-27-2151
	財団法人温知会 会津中央病院	965-8611	福島県会津若松市鶴賀町 1-1	0242-25-1515
	財団法人湯浅報恩会寿泉堂総合病院	963-8585	福島県郡山市駅前 1-8-16	024-932-6363
	財団法人太田総合病院附属 太田西ノ内病院	963-8558	福島県郡山市西ノ内 2-5-20	024-925-1188
	財団法人太田総合病院附属太田熱海 病院	963-1383	福島県郡山市熱海町熱海 5-240	024-984-0088
	公立岩瀬病院	962-8503	福島県須賀川市北町 20	0248-75-3111
	独立行政法人国立病院機構 福島病院	962-0868	福島県須賀川市芦田塚 13	0248-75-2131
	白河厚生総合病院	961-0907	福島県白河市横町 114	0248-22-2211
	福島県立医科大学附属病院	960-1295	福島県福島市光が丘 1	024-547-1111
	国民健康保険原町市立病院	975-0033	福島県原町市高見町 2-54-6	0244-22-3181
栃木県	済生会宇都宮病院	321-0974	栃木県宇都宮市竹林町 911-1	028-626-5500
	独立行政法人国立病院機構 栃木病院	320-8580	栃木県宇都宮市中戸祭 1-10-37	028-622-5241
	栃木県立がんセンター	320-0834	栃木県宇都宮市陽南 4-9-13	028-658-5151
	獨協医科大学病院	321-0293	栃木県下都賀郡壬生町北小林 880	0282-86-1111
	栃木県立岡本台病院	329-1104	栃木県河内郡河内町字下岡本 2162	028-673-2211
	独立行政法人国立病院機構 宇都宮病院	329-1191	栃木県河内郡河内町下岡本 2160	0286-73-2111
	自治医科大学附属病院	329-0498	栃木県河内郡南河内町薬師寺 3311-1	0285-44-2111
	芳賀赤十字病院	321-4306	栃木県真岡市台町 2461	0285-82-2195
	足利赤十字病院	326-0808	栃木県足利市本城 3-2100	0284-21-0121
	大田原赤十字病院	324-8686	栃木県大田原市住吉町 2-7-3	0287-23-1122

茨城県	筑波大学附属病院	305-8576	茨城県つくば市天久保 2-1-1	0298-53-3900
	東京医科大学霞ヶ浦病院	300-0395	茨城県稲敷郡阿見町中央 3-20-1	0298-87-1161
	茨城西南医療センター病院	306-0433	茨城県猿島郡境町松岡 2190	0280-87-8111
	水戸赤十字病院	310-0011	茨城県水戸市三の丸 3-12-48	029-221-5177
	茨城県立中央病院	309-1703	茨城県西茨城郡友部町鯉淵 6528	0296-77-1121
	独立行政法人国立病院機構 霞ヶ浦医療センター	300-8585	茨城県土浦市下高津 2-7-14	0298-22-5050
	総合病院土浦協同病院	300-0053	茨城県土浦市真鍋新町 11-7	0298-23-3111
	独立行政法人国立病院機構 茨城東病院	319-1113	茨城県那珂郡東海村照沼 825	029-282-1151
	独立行政法人国立病院機構 水戸医療センター	311-3193	茨城県東茨城郡茨城町桜の郷 280 番地	029-240-7711
群馬県	独立行政法人国立病院機構 高崎病院	370-0829	群馬県高崎市高松町 36	027-322-5901
	独立行政法人国立病院機構 西群馬病院	377-8511	群馬県渋川市金井 2854	0279-23-3030
	群馬大学医学部附属病院	371-8511	群馬県前橋市昭和町 3-39-15	027-220-7111
	前橋赤十字病院	371-0014	群馬県前橋市朝日町 3-21-36	027-224-4585
千葉県	千葉県立東金病院	283-8588	千葉県東金市台方 1229	0475-54-1531
	国保旭中央病院	289-2511	千葉県旭市イ 1326	0479-63-8111
	独立行政法人国立病院機構 千葉医療センター	260-8606	千葉県千葉市中央区椿森 4-1-2	043-251-5311
	独立行政法人国立病院機構 千葉東病院	260-8712	千葉県千葉市中央区仁戸名町 673	043-261-5171
	千葉大学医学部附属病院	260-8677	千葉県千葉市中央区亥鼻 1-8-1	043-222-7171
	鉄蕉会亀田総合病院	296-8602	千葉県鴨川市東町 929	0470-92-2211
	国保直営総合病院君津中央病院	292-8535	千葉県木更津市桜井 1010	0438-36-1071
埼玉県	独立行政法人国立病院機構 西埼玉中央病院	359-1151	埼玉県所沢市若狭 2-1671	042-948-1111
	防衛医科大学校病院	359-8513	埼玉県所沢市並木 3-2	042-995-1511
	自治医科大学附属大宮医療センター	330-8503	埼玉県さいたま市大宮区天沼町 1-847	048-647-2111
	埼玉医科大学病院	350-0495	埼玉県入間郡毛呂山町毛呂本郷 38	0492-76-1277
	独立行政法人国立病院機構 東埼玉病院	349-0196	埼玉県蓮田市黒浜 4147	048-768-1161
	独立行政法人国立病院機構 埼玉病院	351-0102	埼玉県和光市諏訪 2-1	048-462-1101
東京都	杏林大学医学部附属病院	181-8611	東京都三鷹市新川 6-20-2	0422-47-5511
	駿河台日本大学病院	101-8309	東京都千代田区神田駿河台 1-8-13	03-3293-1711
	聖路加国際病院	104-8560	東京都中央区明石町 9-1	03-3541-5151
	東京慈恵会医科大学附属病院	105-8471	東京都港区西新橋 3-19-18	03-3433-1111
	東京大学医科学研究所附属病院	108-8639	東京都港区白金台 4-6-1	03-3443-8111 (内線 39321)
	順天堂大学医学部附属順天堂医院	113-8431	東京都文京区本郷 3-1-3	03-3813-3111
	東京医科歯科大学医学部附属病院	113-8519	東京都文京区湯島 1-5-45	03-3813-6111
	日本医科大学附属病院	113-8603	東京都文京区千駄木 1-1-5	03-3822-2131
	東京大学医学部附属病院	113-8655	東京都文京区本郷 7-3-1	03-3815-5411
	都立駒込病院	113-8677	東京都文京区本駒込 3-18-22	03-3823-2101

財団法人東京都保健医療公社 東部地域病院	125-8512	東京都葛飾区亀有 5-14-1	03-5682-5111
東京都立墨東病院	130-8575	東京都墨田区江東橋 4-23-15	03-3633-6151
昭和大学病院	142-8666	東京都品川区旗の台 1-5-8	03-3784-8000
東邦大学医療センター大森病院	143-8541	東京都大田区大森西 6-11-1	03-3762-4151
都立荏原病院	145-0065	東京都大田区東雪谷 4-5-10	03-5734-8000
都立広尾病院	150-0013	東京都渋谷区恵比寿 2-34-10	03-3444-1181
日本赤十字社医療センター	150-0012	東京都渋谷区広尾 4-1-22	03-3400-1311
東海大学医学部付属東京病院	151-0053	東京都渋谷区代々木 1-2-5	03-3370-2321
独立行政法人国立病院機構 東京医療センター	152-8902	東京都目黒区東が丘 2-5-1	03-3411-0111
東京医科大学病院	160-0023	東京都新宿区西新宿 6-7-1	03-3342-6111
財団法人東京都保健医療公社 大久保病院	160-8488	東京都新宿区歌舞伎町 2-44-1	03-5273-7711
慶應義塾大学病院	160-8582	東京都新宿区信濃町 35	03-3353-1211
国立国際医療センター	162-8655	東京都新宿区戸山 1-21-1	03-5273-6829 (医療情報室)
東京女子医科大学病院	162-8666	東京都新宿区河田町 8-1	03-3353-8111 (内線 39321)
医療法人財団荻窪病院	167-8515	東京都杉並区今川 3-1-24	03-3399-1101
社会保険中央総合病院	169-0073	東京都新宿区百人町 3-22-1	03-3364-0251
都立大塚病院	170-8476	東京都豊島区南大塚 2-8-1	03-3941-3211
日本私立学校振興・共済事業団 東京臨海病院	134-0086	東京都江戸川区臨海町 1-4-2	03-5605-8811
都立豊島病院	173-0015	東京都板橋区栄町 33-1	03-5375-1234
東京都老人医療センター	173-0015	東京都板橋区栄町 35-2	03-3964-1141
帝京大学医学部附属病院	173-8606	東京都板橋区加賀 2-11-1	03-3964-1211
日本大学医学部附属板橋病院	173-8610	東京都板橋区大谷口上町 30-1	03-3972-8111
武蔵野赤十字病院	180-8610	東京都武蔵野市境南町 1-26-1	0422-32-3111
東京都立府中病院	183-8524	東京都府中市武蔵台 2-9-2	042-323-5111
公立昭和病院	187-8510	東京都小平市天神町 2-450	0424-61-0052
財団法人東京都保健医療公社多摩北 部医療センター	189-8511	東京都東村山市青葉町 1-7-1	042-396-3811
国家公務員共済組合連合会立川病院	190-8531	東京都立川市錦町 4-2-22	042-523-3131
東京医科大学八王子医療センター	193-0998	東京都八王子市館町 1163	0426-65-5611
町田市民病院	194-0023	東京都町田市旭町 2-15-41	042-722-2230
青梅市立総合病院	198-0042	東京都青梅市東青梅 4-16-5	0428-22-3191
独立行政法人国立病院機構 東京病院	204-8585	東京都清瀬市竹丘 3-1-1	0424-91-2111
日本医科大学附属多摩永山病院	206-8512	東京都多摩市永山 1-7-1	042-371-2111
財団法人東京都保健医療公社 多摩南部地域病院	206-0036	東京都多摩市中沢 2-1-2	042-338-5111

神奈川県	東海大学医学部付属病院	259-1193	神奈川県伊勢原市望星台	0463-93-1121
	神奈川県衛生看護専門学校附属病院	235-0022	神奈川県横浜市磯子区汐見台 1-6-5	045-761-3581
	横浜市立大学医学部附属病院	236-0004	神奈川県横浜市金沢区福浦 3-9	045-787-2800
	独立行政法人国立病院機構 横浜医療センター	245-8575	神奈川県横浜市戸塚区原宿 3丁目 60-2	045-851-2621
	横浜市立大学医学部附属 市民総合医療センター	232-0024	神奈川県横浜市南区浦舟町 4-57	045-261-5656
	神奈川県立子ども医療センター	232-8555	神奈川県横浜市南区六ツ川 2-138-4	045-711-2351
	横浜州市立市民病院	240-8555	神奈川県横浜市保土ヶ谷区岡沢町 56	045-331-1961
	厚木市立病院	243-8588	神奈川県厚木市水引 1-16-36	0462-21-1570
	秦野赤十字病院	257-0017	神奈川県秦野市立野台 1丁目 1番地	0463-81-3721
	聖マリアンナ医科大学病院	216-8511	神奈川県川崎市宮前区管生 2-16-1	044-977-8111
	川崎市立川崎病院	210-0013	神奈川県川崎市川崎区新川通 12-1	044-233-5521
	川崎市立井田病院	211-0035	神奈川県川崎市中原区井田 2-27-1	044-766-2188
	独立行政法人国立病院機構 相模原病院	228-8522	神奈川県相模原市桜台 18-1	042-742-8311
	北里大学病院	228-8555	神奈川県相模原市北里 1-15-1	042-778-8111
	神奈川県立足柄上病院	258-0003	神奈川県足利上郡松田町松田惣領 866-1	0465-83-0351
	津久井赤十字病院	220-0207	神奈川県津久井郡津久井町中野 256	042-784-1101
新潟県	新潟大学医歯学総合病院	951-8520	新潟県新潟市旭町通 1-754	025-223-6161
	新潟市民病院	950-8739	新潟県新潟市紫竹山 2-6-1	025-241-5151
	独立行政法人国立病院機構 西新潟中央病院	950-2085	新潟県新潟市真砂 1-14-1	025-265-3171
	新潟県立新発田病院	957-8588	新潟県新発田市大手町 4-5-48	0254-22-3121
	長岡赤十字病院	940-2085	新潟県長岡市寺島町 297-1	0258-35-3600
	新潟県立中央病院	943-0192	新潟県上越市新南町 205	025-522-7711
長野県	信州大学医学部附属病院	390-8621	長野県松本市旭 3-1-1	0263-35-4600
	独立行政法人国立病院機構 松本病院	399-8701	長野県松本市芳川村井町 1209	0263-58-4567
	独立行政法人国立病院機構 長野病院	386-8610	長野県上田市緑が丘 1-27-21	0268-22-1890
	諏訪赤十字病院	392-8510	長野県諏訪市湖岸通 5-11-50	0266-52-6111
	長野県立須坂病院	382-0091	長野県須坂市須坂立町 1332	026-245-1650
	長野赤十字病院	380-8582	長野県長野市若里 5丁目 22-1	026-226-4131 (代表)
	佐久総合病院	384-0301	長野県南佐久郡白田町白田 197	0267-82-3131
	飯田市立病院	395-8502	長野県飯田市八幡町 438番地	0265-21-1255
山梨県	山梨大学医学部附属病院	409-3898	山梨県中巨摩郡玉穂町下河東 1110	055-273-1111
	独立行政法人国立病院機構 甲府病院	400-8533	山梨県甲府市天神町 11-35	055-253-6131
	山梨県立中央病院	400-0027	山梨県甲府市富士見 1-1-1	055-253-7111
	市立甲府病院	400-0832	山梨県甲府市増坪町 366	055-244-1111
	富士吉田市立病院	403-0013	山梨県富士吉田市上吉田 6530	0555-22-4111
	大月市立中央病院	401-0015	山梨県大月市大月町花咲 1225	0554-22-1251

	都留市立病院	402-0056	山梨県都留市つる 5-1-55	0554-45-1811
	韮崎市立病院	407-0024	山梨県韮崎市本町 3-5-3	0551-22-1221
	山梨赤十字病院	401-0301	山梨県南津留郡富士河口湖町船津 6663-1	0555-72-2222
静岡県	共立湖西総合病院	431-0431	静岡県湖西市鷺津 2259-1	053-576-1231
	独立行政法人国立病院機構 静岡医療センター東静岡病院	441-8611	静岡県駿東郡清水町長沢 762-1	055-975-2000
	沼津市立病院	410-0302	静岡県沼津市東椎路字春ノ木 550	055-924-5100
	焼津市立総合病院	425-8505	静岡県焼津市道原 1000	054-623-3111
	静岡市立清水病院	424-8636	静岡県静岡市清水宮加三 1231	0543-36-1111
	静岡県立こども病院	420-8660	静岡県静岡市漆山 860	054-247-6251
	静岡済生会総合病院	422-8527	静岡県静岡市小鹿 1-1-1	054-285-6171
	静岡市立静岡病院	420-8630	静岡県静岡市追手町 10-93	054-253-3125
	静岡県立総合病院	420-8527	静岡県静岡市北安東 4-27-1	054-247-6111
	順天堂大学医学部附属 順天堂伊豆長岡病院	410-2295	静岡県田方郡伊豆長岡町長岡 1129	05594-8-3111
	市立島田市民病院	427-8502	静岡県島田市野田 1200-5	0547-35-2111
	藤枝市立総合病院	426-8677	静岡県藤枝市駿河台 4-1-11	054-646-1111
	磐田市立総合病院	438-8550	静岡県磐田市大久保 512-3	0538-38-5000
	総合病院浜松赤十字病院	430-0907	静岡県浜松市高林 1-5-30	053-472-1151
	総合病院聖隷三方原病院	433-8558	静岡県浜松市三方原町 3453	053-436-1251
	総合病院聖隷浜松病院	430-8558	静岡県浜松市住吉 2-12-12	053-474-2222
	浜松医科大学医学部附属病院	431-3192	静岡県浜松市半田山 1-20-1	053-435-2111
	県西部浜松医療センター	432-8580	静岡県浜松市富塚町 328	053-453-7111
	富士宮市立病院	418-0076	静岡県富士宮市錦町 3-1	0544-27-3151
	富士市立中央病院	417-8567	静岡県富士市高島町 50	0545-52-1131
愛知県	独立行政法人国立病院機構 名古屋医療センター	460-0001	愛知県名古屋市中区三ノ丸 4-1-1	052-951-1111
	豊橋市民病院	441-8570	愛知県豊橋市青竹町字八間西 50	0532-33-6111
	岡崎市民病院	444-8553	愛知県岡崎市高隆寺町五所合 3-1	0564-21-8111
	小牧市民病院	485-8520	愛知県小牧市常普請 1-20	0568-76-4131
	愛知県立循環器呼吸器病センター	491-0934	愛知県一宮市大和町荊安賀 2135	0586-45-5000
	名古屋第一赤十字病院	453-8511	愛知県名古屋市中村区道下町 3-35	052-481-5111
	名古屋第二赤十字病院	466-8650	愛知県名古屋市昭和区妙見町 2-9	052-832-1121
	安城更生病院	446-8602	愛知県安城市安城町東広畔 28	0566-75-2111
	名古屋大学医学部附属病院	466-8560	愛知県名古屋市昭和区舞鶴町 65	052-741-2111
	名古屋市立大学病院	467-8602	愛知県名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄 1	052-851-5511
	独立行政法人国立病院機構 東名古屋病院	465-0065	愛知県名古屋市名東区梅森坂 5-101	052-801-1151
	名古屋市立東市民病院	464-8547	愛知県名古屋市千種区若水 1-2-23	052-721-7171
	愛知医科大学附属病院	480-1195	愛知県愛知郡長久手町岩作字雁又 21	052-264-4811

	藤田保健衛生大学病院	470-1192	愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪 1-98	0562-93-2111
岐阜県	岐阜大学医学部附属病院	500-1194	岐阜県岐阜市柳戸 1 番 1	058-230-6000
	岐阜県立岐阜病院	500-8717	岐阜県岐阜市野一色 4-6-1	058-246-1111
	岐阜県立多治見病院	507-8522	岐阜県多治見市前畑町 5-161	0572-22-5311
	岐阜県立下呂温泉病院	509-2292	岐阜県下呂市幸田 1162	0576-25-2820
	独立行政法人国立病院機構 岐阜病院	500-8718	岐阜県岐阜市日野東 5 丁目 1-1	058-243-5511
	厚生会木沢記念病院	505-0034	岐阜県美濃加茂市古井町下古井 590	0574-25-2181
	高山赤十字病院	506-8550	岐阜県高山市天満町 3-11	0577-32-1111
三重県	三重大学医学部附属病院	514-8507	三重県津市江戸橋 2-174	059-232-1111
	三重県立総合医療センター	510-8561	三重県四日市市日永 5450-132	0593-45-2321
	山田赤十字病院	516-0805	三重県度会郡御園村大字高向 810	0596-28-2171
	独立行政法人国立病院機構 三重中央医療センター	514-1101	三重県久居市明神町 2158-5	059-259-1211
石川県	金沢大学医学部附属病院	920-8641	石川県金沢市宝町 13-1	076-265-2000
	金沢医科大学病院	920-0293	石川県河北郡内灘町大学 1-1	076-286-3511
	独立行政法人国立病院機構 金沢医療センター	920-8650	石川県金沢市下石引町 1-1	076-262-4161
	独立行政法人国立病院機構 医王病院	920-0192	石川県金沢市岩出町ニ-73	076-258-1180
	石川県立中央病院	920-8530	石川県金沢市鞍月東 2 丁目 1 番地	076-237-8211
	国民健康保険小松市民病院	923-8560	石川県小松市向本折町ホ 60	0761-22-7111
	公立能登総合病院	926-8610	石川県七尾市藤橋町ア部 6 番地 4	0767-52-6611
福井県	福井大学医学部附属病院	910-1193	福井県吉田郡松岡町下合月 23-3	0776-61-3111
	市立敦賀病院	914-8502	福井県敦賀市三島町 1-6-60	0770-22-3611
	福井県立病院	910-8526	福井県福井市四ツ井 2-8-1	0776-54-5151
	独立行政法人国立病院機構 福井病院	914-0195	福井県敦賀市桜ヶ丘町 33 番 1 号	0770-25-1600
富山県	富山医科薬科大学附属病院	930-0194	富山県富山市杉谷 2630	076-434-2281
	富山県立中央病院	930-8550	富山県富山市西長江 2-2-78	076-424-1531
滋賀県	滋賀医科大学医学部附属病院	520-2192	滋賀県大津市瀬田月輪町	077-548-2111
	独立行政法人国立病院機構 滋賀病院	527-8505	滋賀県八日市市五智町 255	0748-22-3030
京都府	京都大学医学部附属病院	606-8507	京都府京都市左京区聖護院川原町 54	075-751-3111
	京都府立医科大学附属病院	602-8566	京都府京都市 上京区河原町通広小路上る梶井町 465	075-251-5111
	独立行政法人国立病院機構 京都医療センター	612-8555	京都府京都市伏見区深草向畑町 1-1	075-641-9161
	京都市立病院	604-8845	京都府京都市中京区壬生東高田町 1-2	075-311-5311
	公立山城病院	619-0214	京都府相楽郡木津町木津池田 74-1	07747-2-0235
	公立南丹病院	629-0197	京都府船井郡八木町八木上野 25	0771-42-2510
	独立行政法人国立病院機構 舞鶴医療センター	625-8502	京都府舞鶴市字行永 2410	0773-62-2680
	京都府立与謝の海病院	629-2261	京都府与謝郡岩滝町男山 481	0772-46-3371

	関西医科大学附属 洛西ニュータウン病院	610-1142	京都府京都市西京区大枝東新林町 3-6	075-332-0123
	京都第一赤十字病院	605-0981	京都府京都市東山区本町 15-749	075-561-1121
大阪府	独立行政法人国立病院機構 大阪医療センター	540-0006	大阪府大阪市中央区法円坂 2-1-14	06-6942-1331
	大阪大学医学部附属病院	565-0871	大阪府吹田市山田丘 2-15	06-6879-5111
	大阪市立大学医学部附属病院	545-8586	大阪府大阪市阿倍野区旭町 1-5-7	06-6645-2121
	大阪医科大学附属病院	569-8686	大阪府高槻市大学町 2-7	0726-83-1221
	関西医科大学附属病院	570-8507	大阪府守口市文圃町 10-15	06-6992-1001
	近畿大学医学部附属病院	589-8511	大阪府大阪狭山市大野東 377-2	0723-66-0221
	独立行政法人国立病院機構 大阪南医療センター	586-8521	大阪府河内長野市木戸東町 2 番 1 号	0721-53-5761
	独立行政法人国立病院機構 近畿中央胸部疾患センター	591-8555	大阪府堺市長曾根町 1180	0722-52-3021
	独立行政法人国立病院機構 刀根山病院	560-8552	大阪府豊中市刀根山 5-1-1	06-6853-2001
	大阪府立呼吸器・アレルギー医療セ ンター	583-8588	大阪府羽曳野市はびきの 3-7-1	0729-57-2121
	大阪市立総合医療センター	534-0021	大阪府大阪市都島区都島本通 2-13-22	06-6929-1221
	市立境病院	590-0064	大阪府堺市南安井町 1-1-1	0722-21-1700
	東大阪市立総合病院	578-8588	大阪府東大阪市西岩田 3-4-5	06-6781-5101
	大阪府立急性期・総合医療センター	558-8558	大阪府大阪市住吉区万代東 3-1-56	06-6692-1201
	りんくう総合医療センター 市立泉佐野病院	598-8577	大阪府泉佐野市りんくう往来北 2-23	0724-69-3111
	星ヶ丘厚生年金病院	573-8511	大阪府牧方市星丘 4-8-1	0728-40-2641
兵庫県	神戸大学医学部附属病院	650-0017	兵庫県神戸市中央区楠町 7-5-2	078-382-5111
	独立行政法人国立病院機構 姫路医療センター	670-8520	兵庫県姫路市本町 68	0792-25-3211
	兵庫県立尼崎病院	660-0828	兵庫県尼崎市東大物町 1-1-1	06-6482-1521
	神戸市立中央市民病院	650-0046	兵庫県神戸市中央区港島中町 4-6	078-302-4321
	公立豊岡病院	668-8501	兵庫県豊岡市立野町 6-35	0796-22-6111
	独立行政法人国立病院機構 神戸医療センター	654-0155	兵庫県神戸市須磨区西落合 3-1-1	078-791-0111
	関西労災病院	660-8511	兵庫県尼崎市稲葉荘 3-1-69	06-6416-1221
	公立学校共済組合近畿中央病院	664-8533	兵庫県伊丹市車塚 3-1	0727-81-3712
	明石市医師会立明石医療センター	674-0063	兵庫県明石市大久保町八木 743-33	078-936-1101
	兵庫県立淡路病院	656-0013	兵庫県洲本市下加茂 1-6-6	0799-22-1200
	兵庫医科大学病院	663-8501	兵庫県西宮市武庫川町 1-1	0798-45-6111
	独立行政法人国立病院機構 兵庫中央病院	669-1592	兵庫県三田市大原 1314	0795-63-2121
奈良県	奈良県立医科大学附属病院	634-8522	奈良県橿原市四条町 840	0744-22-3051
	和歌山県立医科大学附属病院	641-8510	和歌山県和歌山市紀三井寺 811-1	0734-47-2300
和歌山県	独立行政法人国立病院機構 南和歌山医療センター	646-8558	和歌山県田辺市たきない町 27-1	0739-26-7050

岡山県	岡山大学医学部・歯学部附属病院	700-8558	岡山県岡山市鹿田町 2-5-1	086-223-7151
	川崎医科大学附属病院	701-0192	岡山県倉敷市松島 577	086-462-1111
	独立行政法人国立病院機構 岡山医療センター	701-1192	岡山県岡山市田益 1711-1	086-294-9911 (代)
	総合病院岡山赤十字病院	700-8607	岡山県岡山市青江 2 丁目 1-1	086-222-8811
	恩賜財団岡山済生会総合病院	700-8511	岡山県岡山市伊福町 1-17-18	086-252-2211
	川崎医科大学附属川崎病院	700-8505	岡山県岡山市中山下 2-1-80	086-225-2111
	財団法人倉敷中央病院	710-8602	岡山県倉敷市美和 1-1-1	086-422-0210
	岡山労災病院	702-8055	岡山県岡山市築港緑町 1-10-25	0862-62-0131
	独立行政法人国立病院機構 南岡山医療センター	701-0304	岡山県都窪郡早島町早島 4066	086-482-1121 (代)
	津山中央病院	708-0841	岡山県津山市川崎 1756	0868-21-8111
鳥取県	鳥取大学医学部附属病院	683-8504	鳥取県米子市西町 36-1	0859-33-1111
	鳥取県立中央病院	680-0901	鳥取県鳥取市江津 730	0857-26-2271
島根県	島根医科大学医学部附属病院	683-8501	島根県出雲市塩冶町 89-1	0853-23-2111
	島根県立中央病院	693-8555	島根県出雲市姫原町 4-1-1	0853-22-5111
	独立行政法人国立病院機構 浜田医療センター	697-8511	島根県浜田市黒川町 3748	0855-22-2300
	松江赤十字病院	690-8506	島根県松江市母衣町 200	0852-24-2111
	益田赤十字病院	698-8501	島根県益田市乙吉町イ 103-1	0856-22-1480
広島県	広島大学病院	734-8551	広島県広島市南区霞 1-2-3	082-257-5555
	広島県立広島病院	734-8530	広島県広島市南区宇品神田 1-5-54	082-254-1818
	広島市立広島市民病院	730-8518	広島県広島市中区基町 7-33	082-221-2291
	独立行政法人国立病院機構 呉医療センター	737-0023	広島県呉市青山町 3-1	0823-22-3111
	独立行政法人国立病院機構 福山医療センター	720-8520	広島県福山市沖野上町 4-14-17	084-922-0001
山口県	山口大学医学部附属病院	755-8505	山口県宇部市南小串 1-1-1	0836-22-2111
	山口県立中央病院	747-8511	山口県防府市大崎 77	0835-22-4411
	独立行政法人国立病院機構 山陽病院	755-0241	山口県宇部市東岐波 685	0836-58-2300
	独立行政法人国立病院機構 関門医療センター	751-8501	山口県下関市後田町 1-1-1	0832-22-6216
	独立行政法人国立病院機構 岩国医療センター	740-8510	山口県岩国市黒磯町 2-5-1	0827-31-7121
徳島県	徳島大学病院	770-8503	徳島県徳島市蔵本町 2-50-1	088-631-3111
	徳島県立中央病院	770-8539	徳島県徳島市蔵本町 1-10-3	088-631-7151
香川県	香川大学医学部附属病院	761-0793	香川県木田郡三木町池戸 1750-1	087-898-5111
	独立行政法人国立病院機構 香川小児病院	765-8501	香川県善通寺市善通寺町 2603	0877-62-0885
	独立行政法人国立病院機構 善通寺病院	765-8507	香川県善通寺市仙遊町 2-1-1	0877-62-2211
	香川県立中央病院	760-8557	香川県高松市番町 5-4-16	087-835-2222
	三豊総合病院	769-1695	香川県三豊郡豊浜町姫浜 708	0875-52-3366
	高松赤十字病院	760-0017	高松市番町 4-1-3	087-831-7101

愛媛県	愛媛大学医学部附属病院	791-0295	愛媛県東温市志津川	089-964-5111
	独立行政法人国立病院機構 愛媛病院	791-0281	愛媛県東温市横河原 366	089-964-2411
	愛媛県立伊予三島病院	799-0422	愛媛県伊予三島市中之庄町 1684-2	0896-23-3345
	愛媛県立新居浜病院	792-0042	愛媛県新居浜市本郷 3-1-1	0897-43-6161
	財団法人積善会附属十全総合病院	792-8586	愛媛県新居浜市北新町 1-5	0897-33-1818
	住友別子病院	792-8543	愛媛県新居浜市王子町 3-1	0897-37-7111
	愛媛労災病院	792-8550	愛媛県新居浜市南小松原町 13-27	0897-33-6191
	社会福祉法人恩賜財団 済生会西条病院	793-0027	愛媛県西条市朔日市榎ヶ坪 269-1	0897-55-5100
	西条中央病院	793-0027	愛媛県西条市朔日市 804	0897-56-0300
	更生会村上記念病院	793-0030	愛媛県西条市大町 739	0897-56-2300
	西条市立周桑病院	799-1341	愛媛県西条市壬生川 131	0898-64-2630
	愛媛県立今治病院	794-0006	愛媛県今治市石井町 4-5-5	0898-32-7111
	松山赤十字病院	790-8524	愛媛県松山市文京町 1	089-924-1111 (代表)
	愛媛県立中央病院	790-0024	愛媛県松山市春日町 83	089-947-1111
	松山記念病院	791-8022	愛媛県松山市美沢 1-10-38	089-925-3211
	市立大洲病院	795-8501	愛媛県大洲市西大州甲 570	0893-24-2151
	市立八幡浜総合病院	796-8502	愛媛県八幡浜市大字大平 1-638	0894-22-3211
	市立宇和島病院	798-8501	愛媛県宇和島市御殿町 1-1	0895-25-1111
	宇和島社会保険病院	798-0053	愛媛県宇和島市賀古町 2-1-37	0895-22-5616
	愛媛県立南宇和病院	798-4131	愛媛県南宇和郡愛南町城辺町甲 2433-1	0895-72-1231
高知県	高知大学医学部附属病院	783-8505	高知県南国市岡豊町小連 185-1	088-866-5811
	独立行政法人国立病院機構 高知病院	780-8077	高知県高知市朝倉西町 1 丁目 2-25	088-844-3111
	高知県・高知市病院組合立 高知中央病院	780-0821	高知県高知市桜井町 2-7-33	088-882-1211
	高知県立幡多けんみん病院	787-0785	高知県宿毛市山奈町芳奈 3-1	0880-66-2222
	高知県立安芸病院	784-0027	高知県安芸市宝永町 1-32	0887-34-3111
	高知県・高知市病院組合立 高知医療センター	781-8555	高知県高知市池 2125-1	088-837-3000
福岡県	独立行政法人国立病院機構 九州医療センター	810-8563	福岡県福岡市中央区地行浜 1-8-1	092-852-0700
	九州大学病院	812-8582	福岡県福岡市東区馬出 3-1-1	092-641-1151
	産業医科大学病院	807-8555	福岡県北九州市八幡西区医生ヶ丘 1-1	093-603-1611
	福岡大学病院	814-0180	福岡県福岡市城南区七隈 7-45-1	092-801-1011
	久留米大学病院	830-0011	福岡県久留米市旭町 67	0942-35-3311 (代)
	聖マリア病院	830-8543	福岡県久留米市津福本町 422	0942-35-3322
	麻生飯塚病院	820-0018	福岡県飯塚市芳雄町 3-83	0948-22-3800
大分県	大分大学医学部附属病院	879-5593	大分県大分郡挾間町医大ヶ丘 1-1	097-549-4411
	大分県立病院	870-8511	大分県大分市豊饒 476	097-546-7111

	独立行政法人国立病院機構 別府医療センター	874-0011	大分県別府市大字内竈 1473	0977-67-1111
	独立行政法人国立病院機構 大分医療センター	870-0263	大分県大分市横田 2-11-45	097-593-1111
	独立行政法人国立病院機構 西別府病院	874-0838	大分県別府市鶴見 4548	0977-24-1221
宮崎県	宮崎大学医学部附属病院	889-1692	宮崎県宮崎郡清武町木原 5200	0985-85-1510
	宮崎県立宮崎病院	880-8510	宮崎県宮崎市北高松町 5-30	0985-24-4181
	独立行政法人国立病院機構 都城病院	885-0014	宮崎県都城市祝吉町 5033-1	0986-23-4111
鹿児島県	鹿児島大学病院	890-8520	鹿児島県鹿児島市桜ヶ丘 8-35-1	099-275-5111
	鹿児島県立大島病院	894-0015	鹿児島県名瀬市真名津町 18-1	0997-52-3611
	独立行政法人国立病院機構 九州循環器病センター	892-0853	鹿児島県鹿児島市城山町 8-1	0992-23-1151
	県民健康プラザ鹿屋医療センター	893-0013	鹿児島県鹿屋市札元 1-8-8	0994-42-5101
	出水市立病院	899-0131	鹿児島県出水市明神町 520	0996-67-1611
熊本県	熊本大学医学部附属病院	860-8556	熊本県熊本市本荘 1-1-1	096-344-2111
	熊本市立熊本市民病院	862-8505	熊本県熊本市湖東 1-1-60	096-365-1711
	国立病院機構熊本医療センター	860-0008	熊本県熊本市二の丸 1-5	096-353-6501
佐賀県	佐賀大学医学部附属病院	849-8501	佐賀県佐賀市鍋島 5-1-1	0952-31-6511
	佐賀県立病院好生館	840-8571	佐賀県佐賀市水ヶ江 1-12-9	0952-24-2171
長崎県	長崎大学医学部・歯学部附属病院	852-8501	長崎県長崎市坂本 1-7-1	095-849-7200 (代)
	独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター	856-8562	長崎県大村市久原 2-1001-1	0957-52-3121
	佐世保市立総合病院	857-8511	長崎県佐世保市平瀬町 9-3	0956-24-1515
沖縄県	琉球大学医学部附属病院	903-0125	沖縄県中頭郡西原町上原 207	098-895-3331
	沖縄県立那覇病院	902-8531	沖縄県那覇市与儀 1-3-1	098-853-3111
	沖縄県立中部病院	904-2293	沖縄県具志川市宮里 281	098-973-4111



---

## HIV感染者の歯科治療マニュアル

---

2005年3月31日発行

著 者 池田 正一

発 行 者 厚生労働省科学研究補助金エイズ対策研究事業

HIV感染症の医療体制の整備に関する研究（主任研究者：木村 哲）

HIV感染症の歯科医療に関する研究（分担研究者：池田正一）

住所 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町3-31-6

神奈川歯科大学附属横浜研修センター横浜クリニック

Tel 045-313-0007 Fax 045-313-4083

---

