

## 循環器病の診断と治療に関するガイドライン（2009年度合同研究班報告）

**禁煙ガイドライン（2010年改訂版）**

Guidelines for Smoking Cessation (JCS 2010)

合同研究班参加学会：日本口腔衛生学会，日本口腔外科学会，日本公衆衛生学会，日本呼吸器学会，  
日本産科婦人科学会，日本循環器学会，日本小児科学会，日本心臓病学会，日本肺癌学会

班 長 室 原 豊 明 名古屋大学大学院医学系研究科

班 員 阿 彦 忠 之 山形県健康福祉部

飯 田 真 美 JA岐阜厚生連中濃厚生病院

石 井 正 浩 北里大学小児科

加 治 正 行 静岡市保健所

木 下 勝 之 成城木下病院

朔 啓二郎 福岡大学心臓血管内科学

高 野 照 夫 日本医科大学第一内科

高 橋 裕 子 奈良女子大学保健管理センター

土 居 義 典 高知大学老年病科・循環器科

永 井 厚 志 東京女子医科大学第一内科

埴 岡 隆 福岡歯科大学口腔保健学講座

梁 瀬 正 伸 国立循環器病センター循環器内科

檜 垣 實 男 愛媛大学医学部病態情報内科

平 野 隆 戸田中央総合病院

班 員 望 月 友美子 国立がん研究センター研究所

吉 澤 信 夫 山形大学歯科口腔外科学講座

協力員 川 上 雅 彦 社旗福祉法人緑風会緑風荘病院

川 根 博 司 日本赤十字広島看護大学

神 山 由香理 栃木県立がんセンター呼吸器内科

柴 田 敏 之 岐阜大学大学院医学研究科口腔病態学

藺 潤 西宮市保健所

坪 井 正 博 神奈川県立がんセンター

中 田 ゆ り 産業医科大学産業生態科学研究所

中 村 正 和 大阪府立健康科学センター健康生活推進部

中 村 靖 鎌ヶ谷総合病院

松 村 敬 久 高知大学老年病科・循環器科

大 和 浩 産業医科大学産業生態科学研究所

## 外部評価委員

伊 藤 隆 之 愛知医科大学循環器内科

小 川 久 雄 熊本大学循環器内科

島 本 和 明 札幌医科大学学長

代 田 浩 之 順天堂大学循環器内科

（構成員の所属は2010年4月現在）

## 目 次

改訂にあたって	2	2. 呼吸器疾患	39
I. 総 論	4	3. 女性と妊産婦	45
1. 概論および方法論	4	4. 小児・青少年	52
2. 簡易禁煙治療（日常診療等における禁煙支援）	6	5. 歯科・口腔外科疾患	59
3. 集中的禁煙治療	14	6. 術前・外科疾患	66
4. 禁煙政策への積極的関与	21	III. 緊急の問題点	68
5. 禁煙環境の整備	28	1. 未成年者の喫煙防止と禁煙推進	69
II. 各 論	34	2. 非喫煙者の受動喫煙からの十分な保護	69
1. 循環器疾患	34	3. 喫煙の有害性の啓発と禁煙治療の普及	70

4. 禁煙を推進するための社会制度の制定および政策の  
実施を求める .....72

(別項).....73  
文献.....77

(無断転載を禁ずる)

## 改訂にあたって

今回2009年度、循環器病の診断と治療に関するガイドライン「禁煙ガイドライン」のマイナー改訂を行うことになった。前回、藤原久義教授班長によるガイドライン改訂から5年以上が経過しており、この間に日本循環器学会員の喫煙率、喫煙に対する意識、施設内禁煙の状況、禁煙外来の設置などに変化が起きた。また治療の面では、新たに経口剤の禁煙補助薬バレニクリンが開発・市販され、薬価収載もされて、実際に禁煙外来における禁煙治療に応用されるようになった。これらの背景から、禁煙ガイドラインの一部改訂が必要との判断になり、多くの班員・協力員のお力で今回改訂版が完成した。この場をお借りして御礼を申し上げたい。

また、この間にさらに多くの学会や団体で「禁煙宣言」が採択された。2005年版では、「禁煙宣言」を行っている学会が比較的少なかったため、これらの学会の禁煙宣言の全文を別項として掲載していたが、紙面の都合もあり、今回の改訂では、日本循環器学会以外の学会の禁煙宣言文については割愛させていただいた。

折しも日本国内では、わずかではあるがタバコ税の引き上げが行われ、タバコの値段が引き上げられた。しかしながら日本のタバコの値段は、他の先進国に比較してまだまだ低い設定となっており、今後も「タバコ税値上げ」の活動を継続する必要がある。また、国内17学会からなる「禁煙推進学術ネットワーク（藤原久義ネットワーク長：<http://tobacco-control-research-net.jp/>）では、2010年2月22日より、毎月22日を「禁煙の日」と正式に制定し、特に22日には全国的に禁煙キャンペーンを行うことが約束された（<http://www.kinennohi.jp/>）。またこのネットワークでは、継続して国内のJR線全線の完全禁煙化を目指して、禁煙化要望書を各JR会社に定期的に提出している。これは通常の喫煙のみならず、受動喫煙の防止により心血管系の疾患が低下するという臨床試験が海外より相次いで報告されたためである。日本でも緩やかながら神奈川県において公共の場の禁煙条令がスタートし、この発令前後で心血管疾患の発症に変化がみられるか否かを追跡調査することになっている。

このように、まだまだ高い喫煙率を維持している日本

において、この禁煙ガイドラインが禁煙推進の一助になっていただければ、と強く願う。

### はじめに（初版）

2003年からスタートした禁煙関連9学会合同の「禁煙ガイドライン」が完成した。はじめは「禁煙指導ガイドライン」ということであったが、後で喫煙者の禁煙指導以外にも非喫煙者が将来喫煙者にならない防煙も含めるべきとの意見があり、タイトルも「禁煙ガイドライン」となった。縦割り社会で医学界においても横のつながりの悪い我が国において全く異なる領域の学会が合同でやるということ、果たして可能かという疑問を持たれた方も多く、また合同でやる学会が9ということも初めからあったのではなく、様々な試行錯誤を経てようやく何とかここまでたどり着いたというのが実感である。ご協力いただいた9学会の先生方に心から感謝したい。

さて、本禁煙ガイドラインの特徴は以下の3点である。

第一は喫煙問題に直接関与している関連9学会が一堂に会し合同で作成した我が国初の本格的禁煙ガイドラインであるという点である。参加学会は日本口腔衛生学会、日本口腔外科学会、日本公衆衛生学会、日本呼吸器学会、日本産科婦人科学会、日本循環器学会、日本小児科学会、日本心臓病学会、日本肺癌学会の9学会で、各学会より代表者を出していただき、何回も集まりかつメールで頻りに互いにやり取りし検討し合ってきたものが本ガイドラインである。このような試みが成功したことは、我が国のこれまでの禁煙に対する取り組みの遅れに対する各学会の深刻な反省と危機感を反映している。

喫煙は成人のみならず未成年能動喫煙者の健康に害をもたらす。喫煙は受動喫煙にさらされる乳幼児や妊婦の喫煙を介した胎児をはじめ、周囲の非喫煙者の健康も害する。喫煙は循環器、呼吸器、口腔組織のみならず、多くの臓器にさまざまな疾患を引き起こす。したがって、それぞれの異なる領域の学会、医師ならびに歯科医師が専門性を越えて禁煙治療にかかわるべきであり、上記9学会がそれぞれの持つ専門知識を駆使して、統一した「禁煙ガイドライン」の作成に取り組む必要性があることは

明らかである。我が国では保健医療従事者ですら、いまだに喫煙は個人的趣味・嗜好の問題とされている方がいるが、そうではなく、喫煙は“喫煙病（依存症+喫煙関連疾患）”という全身疾患であり、喫煙者は“積極的禁煙治療を必要とする患者”という認識が本ガイドラインの基本精神である。

第二は喫煙者一般をどのように禁煙治療すべきかという問題と、それぞれ異なる疾患・背景を持つ個々の喫煙対象者をどのように禁煙治療すべきかという問題を分けて述べている点である。前者は本ガイドラインの第1章の総論で概論および方法論、簡易禁煙治療（日常診療などにおける禁煙支援）、集中的禁煙治療、禁煙政策への積極的関与および禁煙環境の整備という順に述べている。また単に現在の喫煙者に対する禁煙治療のみならず、将来喫煙者にならない防煙も視野に入れ、禁煙環境をどう整えるかに触れている。後者は第2章の各論で循環器疾患、呼吸器疾患、女性と妊産婦、小児・青少年、歯科・口腔外科疾患および術前・外科疾患に分け、異なる背景を持つ個々の喫煙者に対する対応を具体的に記載している。

第三は緊急の課題を第3章で取り上げている点である。我が国においては未成年者の喫煙防止・非喫煙者の保護・喫煙者の治療が極めて不十分であり、禁煙を推進するための社会制度および政策について具体的に提案している。

これまで我が国においては本ガイドラインのような総合的禁煙ガイドラインがなかった。喫煙は疾病の原因の中で防ぐことのできる最大のものであり、禁煙は今日、最も確実に大量の重篤な疾病を劇的に減らすことのできる方法である。すなわち、禁煙推進は喫煙者・非喫煙者の健康の維持と莫大な保険財政の節約になり、社会全体の健康増進に寄与する最大のものである。今や我が国においても健康問題の専門家である個々の医師・歯科医師は、各学会とともにタバコを吸わない社会習慣の定着を目標として、指導性を発揮すべき時である。本ガイドラインが我が国の禁煙治療と防煙に役立つことを念願している。

最後に、9学会合同禁煙ガイドライン委員会は「受動

喫煙防止の声を挙げよう」という提案をしたい。我が国においては職場、病院、学校、デパート、レストラン、映画館、新幹線等の多数の人が利用する施設での禁煙または分煙、すなわち受動喫煙の防止が先進国としては考えられない程遅れている。この1～2年状況は急速に改善されつつあるが、我が国はなお喫煙者天国・受動喫煙防止後進国である。この遅れは、受動喫煙の害を知らないというよりはせっかくみんなで楽しくやっているのに禁煙のような雰囲気壊すことは言い出しにくいという我が国の伝統的日常生活習慣に根ざしていると思われる。特に自分より年配の方や目上の方が喫煙している場合は言いにくい。しかし、遅れていた我が国においてもようやく多数の学会が禁煙宣言を行い、2003年5月には健康増進法25条で「不特定多数の人の集まる場所での受動喫煙防止が非喫煙者の権利であるとともに管理責任者の義務である」ことが明記され、さらに2005年2月27日には「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約（外務省訳）」（WHO Framework Convention on Tobacco Control : WHO FCTC、以後本ガイドラインでは「たばこ規制枠組条約」を用いる）が発効した。タバコの危険性についての我が国の表示も、これまでの「吸いすぎに注意しましょう」というようなナンセンスなものから、2005年からは「喫煙は、あなたにとって肺がんの原因の1つとなります」というような直接的表現になり、進展があった。ただし、欧米の表現と比較すればまだまだ手ぬるく、問題が多い。

このような社会状況を踏まえて9学会合同禁煙ガイドライン委員会で討議した結果、この機会にその場所の管理者および喫煙者に対し遠慮することなく積極的に受動喫煙防止の声を挙げてはどうかということになった。この一環として、全国のJR 6社に対し、新幹線・特急列車等の全面禁煙の要望書を4度にわたって送ったので、その内容およびJRの返答に興味のある方は、国内12学会による禁煙推進学術ネットワークのホームページ（<http://tobacco-control-research-net.jp/>）、もしくは日本循環器学会ホームページ（<http://www.j-circ.or.jp/>）をご覧ください。

## I 総論

### 1 概論および方法論

#### 1 喫煙問題

我が国の成人男性の喫煙率は1960年代には約80%であった。男性であれば喫煙するのが当然の風潮にあったことが推測される。その後、この率は漸減して、2002年に50%を割った。かつ、この減少傾向は程度の差はあれ各年齢層にほぼ共通してみられるところである。厚生労働省の「国民健康・栄養調査」によると、2008年には男性は36.8%、女性は9.1%、全体では21.8%と報じられた。一方、成人女性についてみると、この数十年間、喫煙率は15%前後を維持し、近年では9~12%で推移してきた。しかしながら年齢層別にみると、この間、高年齢層では減少してきたものの、20歳代、30歳代では依然横ばいである。したがって女性全体の喫煙率は、今後は増加の道をたどる懸念もある。加えて喫煙開始年齢の低下も問題である。しかしながら、2000年度の調査で喫煙を経験したことのある中学1年生の男子は22%、女子は16%であったものが、2004年の調査では、中学1年の男子で13.3%、女子で10.4%と劇的な減少がみられており、各学年ともにこの現象がみられているのは1つの明るい材料ではある。国際的には喫煙率やその性差に関する事情は、国によって大きな開きが認められるが、その中において我が国はまだまだ「屈指の喫煙大国」といえる。

今や喫煙の有害性は疑う余地のないところである。喫煙は口腔、咽頭、喉頭、肺のみならず多様な臓器の癌との因果関係に十分な証拠が見出されている。喫煙によって脳梗塞や虚血性心疾患等の発症のリスクが高くなることは確立した疫学的事実である。他にも喫煙が発症や増悪にかかわるとみられる疾患や病態は枚挙にいとまがない。妊娠中の喫煙は流産を伴いやすいのみならず、心身に異常を持つ子どもを生むリスクの高い行為とみられている。また、若くして喫煙を始めると喫煙に対する依存が強く、健康障害が強く発現するとみられる点で未成年者の喫煙が気遣われる。

## 2

### 禁煙推進の潮流、そして保健医療従事者の役割

喫煙は疾病の原因の中で防ぐことのできる最大のものであり、禁煙は今日最も確実に疾病を減らすことのできる方法である。すなわち、禁煙推進こそが社会全体の健康増進に寄与する最大のものといえよう。

我が国においては、早くも1900年、世界に誇るべき「未成年者喫煙禁止法」が制定された。もっともタバコの有害性が気づかれ始めたのが20世紀の後半であることを考えると、健康問題の視点からの施策はそれ以降のものということになる。1996年に当時の労働省により分煙対策を促す「職場における喫煙対策のためのガイドライン」が策定された。2000年3月には「健康日本21」が開始され、これを受けたかたちで、2003年5月には「健康増進法」が施行されて、分煙対策が法的な推進力を得ることになった。また、これに伴い「新たな職場における喫煙対策のためのガイドライン」が策定され、具体的な受動喫煙対策が示された。国際的には、世界保健機関（WHO）が1970年以降、タバコの有害性を広く知らせることを健康政策の重要課題としてきた。1988年からは毎年5月31日を「世界禁煙デー」として、各種イベントを繰り返している。また2003年5月には「たばこ規制枠組条約」が採択され、2005年2月27日に発効した。このようにして、禁煙推進のための地固めが着実に進みつつある。

一方、国内でも1978年に産声を上げた嫌煙権運動等の、多くの市民運動も地道な活動を展開している。医療の分野についていえば1978年以降、国立病院や療養所において分煙化が行われ、その後一般の病院における待合室の分煙化、禁煙化が進んでいる。最近では、病院施設内あるいは敷地内の完全禁煙も少しずつ進んでおり、いまや医師・歯科医師をはじめとする保健医療従事者も喫煙問題に正面から取り組むべき時期を迎えている。喫煙対策の議論や活動は、ともすれば分煙対策に終始しがちである。しかしながら、喫煙室を残す「いわゆる分煙」は、受動喫煙対策としては不適切であるばかりでなく、喫煙者の禁煙意識の向上にはつながらず、社会的に不完全なかたちでの禁煙対策を誘導してしまう。喫煙の有害性はもはや疑う余地のないことを考慮するとき、健康問題の専門家である医師・歯科医師をはじめとする保健医療従事者は、タバコを吸わない社会習慣の定着を目標として指導性を発揮すべきであろう。



### 3 | 切り口、禁煙の対象

禁煙推進に取り組むにあたって、例えば以下のような切り口から禁煙の対象を考えることができる。第一に、青少年が喫煙習慣を身に付けることを防ぐ「防煙」がある。多くの喫煙者は成人する前に好奇心から、あるいは友人の勧めで喫煙を経験し、そしてこれを繰り返すうちにその習慣を身に付ける。したがって、防煙のための働きかけは通常成人ではなく未成年者を対象とすることになる。とりわけ中学生、高校生であるが、近年では小学校低学年から考慮すべきであるとさえいわれている。第二に、喫煙しているものに禁煙の動機づけをし、禁煙に踏み切らせる「断煙」がある。喫煙者の65%近くがやめたい、あるいは本数を減らしたいと思っている。しかし、その多くはいずれ禁煙したいと思っており、今すぐに始めたいとする者はわずかである。必ずしも容易でないことから、諦めている者も少なくない。いかに関心を持たせ、動機づけを行い、そして断煙させるか工夫が必要である。第三に、一旦禁煙した者が喫煙を再開しないように支援することである。断煙してもその半数以上が半年以内に喫煙を再開する。1年後も禁煙を維持している者はたかだか10%にすぎないといわれる。動機づけを得て断煙すること自体しばしば困難であるが、それを維持し、終生貫くことがより困難である場合も少なくない。それぞれの切り口ごとに、医療従事者は支援にかかわることが期待される。

### 4 | 禁煙治療の方法

禁煙を推進する上で、社会的に喫煙を容認しない気運の高まることがまず望まれる。そのために、タバコ税の大幅な値上げを始め、タバコの広告規制や包装の警告表示等はこの気運を高め、多くの人に禁煙の動機付けをする上で、またタバコ自動販売機撤去が未成年者の喫煙を防止する上で有効であることが指摘されている。最近では地方自治体において路上禁煙が行われて話題を呼んでいる。これらの動きはタバコ離れの社会的気運の高揚に役立っている。喫煙問題についてメディアは大きな影響力を持ち得る立場にある。この問題の取り上げ方によっては社会に与える影響は無視できない。いまだにお茶の間に送り込まれている喫煙シーンの映像は未成年者の喫煙を誘発する点で好ましくないとされている。また禁煙推進団体や有志個人による、未成年者や一般市民を対象とした講演や出版等の諸活動が影響力を及ぼしている。近年ではITの進歩と普及に伴い、これを利用した個別の禁煙支援も行われている。医師や歯科医師は健康問

題の専門家としてこのような社会の動きに対して発言し、指導力を発揮することができる立場にある。未成年者の防煙や禁煙を進めるに当たって、タバコの害について児童や生徒を教育することは当然必要である。加えて、現在進行している公立学校の施設や敷地内の完全禁煙が加速され、広く行われることが望まれる。彼らに対する禁煙指導の熱意にもかかわる点で、教師自身の喫煙率を下げることもまた重要である。

近年、日本医師会や日本看護協会等いくつかの学会が相次いで禁煙宣言を行った。社会的に影響を持つこれらの団体が喫煙問題に関心を寄せることは、社会に一層の禁煙気運を醸成する上で有用である。今後、それぞれが宣言の趣旨に沿って活動をさらに具体化させることが望まれる。また、すべての医学・医療関連団体にこの動きが広まることが期待される。医師や歯科医師のみならず、マンパワーが大きく、患者と接する時間も長い看護師の役割も重視されよう。また服薬指導等を通じて、薬剤師は親しく患者に接する機会を持つ。禁煙治療の方法を考慮するに当たり、これらの職種との連携の方策も検討されてよいであろう。個別的、小集团的に禁煙治療をすることができる。医療機関における日常診療での助言や禁煙外来、また種々のタイプの禁煙教室等がその例である。ことに禁煙外来は、個別的な問題を中心に行動療法を含めて、きめ細かな指導を行うことが可能である点で意義深い。喫煙者に禁煙の動機付けをするに当たってタバコの有害性を説くことは有効である。健康問題は多くの人にとって最大の関心事だからである。ことに自己の健康に関心の深い年齢層においてそうである。防煙は禁煙推進上有効な切り口であるが、その主たる対象である未成年者は健康問題についての危機感が最も希薄な年代にある。この場合、喫煙するとスポーツ能力や知的活動能力、性的能力が低下するといった、その年代の関心事に関連づける等、成人の場合とは別な工夫が必要である。妊娠中の喫煙は胎児に重大な悪影響を及ぼす。また出産後も母親は授乳等のため児に接する時間が長い。女性にあっては、喫煙に関し独自の問題があることに注目すべきである。また喫煙する人は早くから顔のしわができてきやすいとか、閉経が早まることも女性の場合、説得力があろう。

### 5 | 医師・歯科医師が日常的になすべきこと

禁煙治療は、禁煙推進の志のあるもの誰しもそれを行う資格があるといえよう。しかしながら、喫煙は個人の趣味、嗜好の問題とする考えが根強い現状では、これは

余計なおせっかいと受け取られることが多い。このような状況にあっても、医療従事者、ことに医師や歯科医師はそれを効果的に行いやすい立場にある。純粋に個人の健康問題として指導することができるからである。喫煙は元来、薬物依存症としての性格が濃厚である。また薬物療法が禁煙支援に取り入れられるようになり、我が国ではバレニクリンやニコチン代替療法が可能である。これらのことを考慮するとき、医師・歯科医師の役割はますます大きい。日常的な医師・歯科医師の禁煙治療には、禁煙外来のみならず日常診療の合間に行う「簡単な禁煙アドバイス」がある。すべての医師・歯科医師が、すべての受診者の喫煙状態を把握し、喫煙するすべての患者に、簡単な禁煙アドバイスを広く行うことが望まれる。喫煙は多くの臓器に様々な悪影響を及ぼすものであるから、専門性にかかわらずすべての医師・歯科医師がかかわることができるはずである。日常診療において喫煙している患者に禁煙を勧めていると述べる医師・歯科医師は少なくない。しかしその多くは、疾患によっては指導をするという。しかしながら、喫煙関連疾患の多くは、いったん罹患すれば完全な回復の困難なものが少なくない。たとえ喫煙関連疾患に罹患していなくても、否、罹患する前に、すなわち受診時の疾患のいかんにかかわらず、すべての喫煙患者に禁煙アドバイスをすべきである。喫煙していない医師・歯科医師は、している医師・歯科医師より禁煙治療に対する熱意が強い。医師・歯科医師は健康問題について市民の模範となることが期待されており、医師・歯科医師の喫煙に対する考え方は市民に影響を及ぼす。健康を守る上で最も指導性を発揮する立場にある医師・歯科医師は当然、非喫煙者であるべきである。禁煙治療に熱意を持つ医師・歯科医師の育成のために、喫煙が引き起こす病態についての医学生・歯科医学生に対する教育の強化と、彼ら自身の禁煙推進が必要である。医務施設に勤務する医師・歯科医師はこの面で日常的に指導性を発揮することが期待される。

## 6 | 禁煙ガイドライン

禁煙治療を広めるに当たってそのガイドラインを作成することは極めて有用である。その中では主として禁煙治療の必要性とそのための手法が述べられるであろう。手法が具体的に示されれば、そのことがより多くの医療従事者に実行に踏み切らせる動機付けとなるであろう。禁煙を困難にしている問題点は喫煙者ごとに多種多様である。ガイドラインはこの点を考慮してそれぞれに対応できる、きめ細かなものでありたい。喫煙は成人のみならず小児を含む未成年者、また、受動喫煙や妊婦の喫煙

をも考慮すれば、乳幼児、さらには胎児にすら害をもたらす。喫煙はそれをする自らの健康を害し、受動喫煙にさらされる周囲の者の健康を害し、子孫の健康にもかかわりを持つものである。また喫煙は多くの臓器に多様な影響を及ぼすものであることから、医師・歯科医師をはじめとする医療従事者が専門性を越えて禁煙治療にかかわるべきであることは既に述べたところである。以上の事柄を考慮するとき、このたび複数の医科と歯科の学会が、それぞれが持つ専門知識を駆使して、合意の下に統一した禁煙ガイドラインを作成することは意義深いものがある。

この禁煙ガイドラインの有効性評価に関する「エビデンスレベル」の基準は、喫煙およびタバコ依存症治療に関する米国の標準ガイドライン（2008年版）<sup>1)</sup>（以下、米国の標準治療ガイドライン）における評価を引用し、以下のように示した。

ランクA：研究デザインがしっかりした多数の無作為臨床試験において一貫性のある結果が得られている。

ランクB：無作為臨床試験でいくつか支持する結果が得られているが、対象となる研究の数が少ない、または少々一貫性がないなど、科学的な裏付けが十分でない。

ランクC：適切な無作為臨床試験は行われていないが、重要な臨床状況から委員会のメンバーのコンセンサスが得られた。

## 2 簡易禁煙治療 （日常診療等における禁煙支援）

日常の診療や保健サービス（健康診査等）を通じて、医師や歯科医師等の医療従事者は、非常に多くの喫煙者に出会うことができる。このような診療や健診の場で禁煙治療（禁煙支援）が日常的に実施されれば、それによる禁煙成功率がたとえ高くなくても、多くの医療従事者がルーチン活動として取り組むことによって、社会全体としては非常に多くの禁煙者を生み出すことが可能である<sup>2)</sup>。世界で行われた禁煙治療に関する randomized controlled trial (RCT) のメタアナリシスの成績によれば、臨床医が一般の患者と対面して3分間以内の禁煙アドバイス（minimal counseling）をするだけでも、禁煙率が1.3倍（有意に）高まることが分かっている<sup>1)</sup>（ランクA）。そこで本節では、米国の標準治療ガイドライン<sup>1)</sup>等を参考に、医療機関の一般外来や健診等の場で比較的短時間に行うことができる禁煙治療の方法を解説する。

## 1 喫煙状況等の評価

簡易な禁煙治療（禁煙支援）であっても、その基本は、一般外来や健診等におけるすべての受診者に対して、受診の都度、喫煙状況や禁煙意思等の評価を行うことであり、これが臨床医の禁煙治療への関与を促す要因にもなる（ランクA）。

米国の調査では、喫煙者の約7割が1年に1回以上内科医を受診し、5割以上が歯科医による治療を受けている<sup>3,4)</sup>。我が国においても、医療機関での検査や治療のほか、地域や職場における定期健診の機会等を含めると、喫煙者の大部分が1年に1回以上、医師または歯科医師の診察を受ける機会があるといつてよい。

また、2008年の「国民健康・栄養調査」（厚生労働省）によれば、20歳以上で現在喫煙している男性の28.5%、女性の37.4%が「やめたい」と考えており、「本数を減らしたい」と考えている者を含めた禁煙希望者は男性で61.4%、女性で62.9%に上る。禁煙を考えている者にとっては、医師や歯科医師による直接のアドバイスが禁煙成功への有効な引き金になるはずであり、禁煙に無関心な者にとっても、医療機関受診や健診は禁煙の動機付けの好機となる。

しかしながら、我が国の医師や歯科医師の多くは、このような絶好の機会を逃している。1996年の「福祉動向調査」（旧厚生省）によれば、実際に禁煙した者の禁煙理由で最も多いのは、「体調が悪くなったから」で全体の3割を超えており、「医師に言われたから」は12%に過ぎない。恐らく後者の理由には、タバコ関連疾患に罹患後の、いわゆる「ドクターストップ」も含まれていると考えられるので、一次予防の観点からは医師による

禁煙支援の寄与度がまだまだ低いといわざるを得ない。

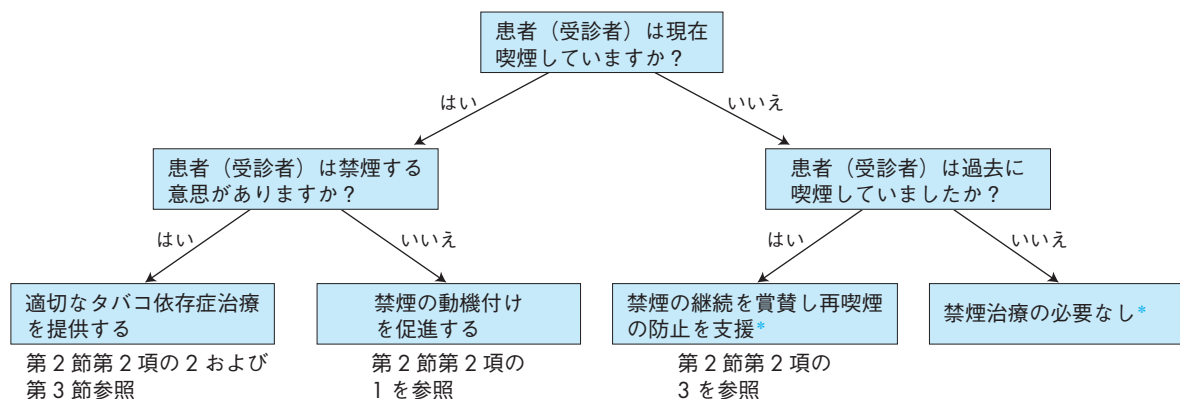
禁煙治療の第1段階は、受診者の喫煙状況や禁煙意思等を診察のたびに質問し、禁煙治療の必要性や禁煙に関する行動変容過程等を系統的に評価することである（ランクA）。実際には、本節第2項で紹介する「5Aアプローチ」のステップ1（Ask）を参考にした問診を日常化し、その評価結果については、米国の標準治療ガイドライン<sup>1)</sup>にならって、次の4種類に区分すると分かりやすい。つまり、(1) 禁煙意欲のある喫煙者、(2) 禁煙意欲のない喫煙者、(3) 現在は禁煙状態にある元喫煙者、および(4) 喫煙経験の全くない者の4区分であり、系統的評価に基づく禁煙治療のアルゴリズムを図1に示した。

## 2 禁煙の意思や実行段階に応じた指導法

日常の外来診療や健診の現場で短時間に実施できる禁煙治療の方法としては、「5Aアプローチ」（Ask, Advise, Assess, Assist, Arrange）<sup>1)</sup>という指導手順（表1）が世界各国で採用されている。

まずステップ1（Ask）は、第1項で述べた「喫煙状況等の評価」を目的に、すべての患者（受診者）に対して、受診のたびに問診をして記録（文書化）するシステムを導入することである。その方法としては、診療録（カルテ）の血圧や脈拍、体温等のバイタルサインを記入する欄に、現在の喫煙状況（例：現在喫煙中・過去に喫煙・非喫煙）を基本的な項目として追加することが推奨される（ランクB）。また、患者の喫煙状況が一目で分かるステッカーをカルテに貼る方法、あるいは今後の急速な普及が見込まれる電子カルテやコンピュータのリマインダーシステムを利用して喫煙状況の評価をルーチン化する

図1 喫煙状況や禁煙意思の評価に基づく禁煙治療のアルゴリズム



\*職場等での集団指導（グループ学習）では、職場ぐるみの禁煙支援や受動喫煙防止策の重要性を啓発するために、非喫煙者も対象に含めることが望ましい。

文献1より引用（一部改変）



表1 外来診療などで短時間にできる禁煙治療の手順——5Aアプローチ

ステップ	実施のための戦略
ステップ1: Ask (診察のたびに、すべての喫煙者を系統的に同定する)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 診察のたびに、すべての患者の喫煙に関して、質問し、記録するよう、医療機関としてのシステムをつくる</li> <li>● 血圧、脈拍、体温、体重などのバイタルサインの欄に喫煙の欄（現在喫煙、以前喫煙、非喫煙の別）を追加する、あるいは、喫煙状況を示すステッカーをすべてのカルテに貼る</li> </ul>
ステップ2: Advise (すべての喫煙者にやめるようにはっきりと、強く、個別に忠告する)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● はっきりと：「あなたにとって今禁煙することが重要です。私もお手伝いしましょう」「病気のときに減らすだけでは十分ではありません」</li> <li>● 強く：「あなたの主治医として、禁煙があなたの健康を守るのに最も重要であることを知ってほしい。私やスタッフがお手伝いします」</li> <li>● 個別的に：たばこ使用と、現在の健康/病気、社会的・経済的なコスト禁煙への動機付け/関心レベル、子どもや家庭へのインパクトなどと関連づける</li> </ul>
ステップ3: Assess (禁煙への関心度を評価する)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● すべての喫煙者に、今（これから30日以内に）禁煙しようと思うかどうかを尋ねる。もし、そうであれば禁煙の支援を行う。もし、そうでなければ禁煙への動機付けを行う</li> </ul>
ステップ4: Assist (患者の禁煙を支援する) ◎患者が禁煙を計画するのを支援する  ◎カウンセリングを行う (問題解決のスキルトレーニング)  ◎診療活動の中で、ソーシャル・サポートを提供する ◎患者が医療従事者以外からソーシャル・サポートを利用できるよう支援する ◎薬物療法の使用を勧める  ◎補助教材を提供する	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 禁煙開始日を設定する（2週間以内がよい）</li> <li>● 家族や友人、同僚に禁煙することを話し、理解とサポートを求める</li> <li>● 禁煙する上での問題点（特に禁煙後の最初の数週間）をあらかじめ予測しておく。この中には、ニコチン離脱症状が含まれる</li> <li>● 禁煙に際して、自分のまわりからタバコを処分する。禁煙に先立って、仕事や家庭や自動車など、長時間過ごす場所での喫煙を避ける</li> <li>● 1本も吸わないことが重要：禁煙開始日以降は、一ふかしもダメ</li> <li>● 過去の禁煙経験：過去の禁煙の際、何が役に立ち、何が障害になったかを振り返る</li> <li>● アルコール：アルコールは喫煙再開の原因となるので、患者は禁煙中は節酒あるいは禁酒するべきである</li> <li>● 家庭内の喫煙者：家庭内に喫煙者がいると、禁煙は困難となる。一緒に禁煙するように誘うか、自分のいるところでタバコを吸わないように言う</li> <li>● 「私と私のスタッフは、いつでもお手伝いします」と言う</li> <li>● 「あなたの禁煙に対して配偶者/パートナー、友人、同僚から社会的な支援を求めなさい」と言う</li> <li>● 効果が確認されている薬物療法の使用を勧める。これらの薬物がどのようにして禁煙成功率を高め、離脱症状を緩和するかを説明する 第一選択薬はニコチン代替療法剤、およびバレニクリン</li> <li>● 政府機関や非営利団体などが発行する教材の中から患者の特性に合った教材を提供する</li> </ul>
ステップ5: Arrange (フォローアップの診察の予定を決める)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● タイミング：最初のフォローアップの診察は、禁煙開始日の直後、できれば1週間以内に行うべきである。第2回目のフォローアップは1か月以内がよい。その後のフォローアップの予定も立てる</li> <li>● フォローアップの診察ですべきこと：禁煙成功を祝う。もし再喫煙があれば、その状況を調べて、再度完全禁煙するように働きかける。失敗は成功へ向けての学習の機会とみなすように言う。実際に生じた間違点や今後予想される問題点を予測する</li> <li>● 薬物療法の使用と問題点を評価する、さらに強力な治療の使用や紹介について検討する</li> </ul>

文献2より引用（一部再編集、原典は文献1）

る方法も考えられる（ランクB）。さらに、地域（市町村）や職域（事業所）で実施されている各種健康診査では（肺癌検診だけでなく、すべての健康診査で）、問診票の中に喫煙状況や後述の喫煙ステージの項目を入れるとともに、受診者あての健診結果通知にも喫煙状況や禁煙に向けたメッセージを記録することが推奨される。

ステップ2（Advise）は、現在喫煙しているすべての患者（受診者）に対して、「はっきりと」、「強く」、「個々に合った」メッセージを用いて禁煙を強く促すことである（ランクA）。医師や歯科医師からのあいまいな禁煙メッセージ、例えば「できれば禁煙した方がよい」、「禁

煙が無理なら、まず本数を減らしなさい」といった表現は、喫煙者の禁煙意欲の低下につながるので発言すべきでない。なお、ここでいう「強く」とは、受診者が取り組む課題として禁煙の優先度が高いことを強調するという意味である。

ステップ3（Assess）としては、喫煙者一人ひとりに禁煙する意思があるかどうかを尋ねるべきである（ランクC）。現時点で禁煙を試みる意思があれば、その具体的な支援（ステップ4～5）を行う。禁煙の意思がない場合は、禁煙の動機付けを強化するための指導を行う。

以下、患者に禁煙の意思がない段階の具体的な指導方



法、および禁煙の意思がある患者に対するステップ4 (Assist) からステップ5 (Arrange) に至る指導方法を紹介する。

## 1. 禁煙意思のない患者の指導（禁煙の動機付けの強化）

現時点で禁煙意思のない患者（受診者）に対しては、禁煙の動機付けを目的とした行動科学的な指導方法が用いられる。行動科学の研究者である Prochaska らは、禁煙等の行動変容を1つのプロセスにとらえ、その変容過程を5つのステージに分類する「行動変容のステージモデル」を提唱している<sup>5)</sup>。禁煙の場合も、(1) pre-contemplation stage（今後6か月以内に禁煙しようとは考えていない時期）、(2) contemplation stage（今後6か月以内に禁煙しようと考えているが、この1か月以内に禁煙する予定がない時期）、(3) preparation stage（準備期：今後1か月以内に禁煙しようと考えている時期）、(4) action stage（実行期：禁煙して6か月以内）、および(5) maintenance stage（維持期：禁煙して6か月以上）という5つのステージに分類できる。我が国では、中村正和らが分類基準を一部改変し<sup>6)</sup>、(1)を無関心期（禁煙には関心がないと答えた場合）、および(2)を関心期（禁煙に関心があるが、今後1か月以内に禁煙しようとは思わないと答えた場合）というように、関心の有無で分類して喫煙者における各ステージの分布割合を調査した結果がある。それによれば、地域や職域の一般喫煙者集団では、無関心期30～40%、関心期55～65%、準備期3～5%であった。また、一般医療機関における外来患者

では、無関心期15%、関心期65～75%、準備期15～20%であった。

禁煙の動機付けに当たっては、患者が「無関心期」から「関心期」、さらには「準備期」へと段階的に進むのを支援する必要があるため、議論を戦わせる姿勢ではなく、喫煙している患者の立場を理解し、患者の不安等に共感しながら話し合う姿勢が大切である。

禁煙意思のない患者は、喫煙の健康影響（危険性）に関する知識に乏しい場合が多く、禁煙は苦しく、時間もお金もかかる難しいものだと思込んでいる者がいる。禁煙した場合の禁断症状や体重増加への不安、あるいは過去の失敗経験が禁煙を躊躇させている場合もある。そこで、この時期の患者に対しては、禁煙の動機付けを強く促すために、前述の「5Aアプローチ」のステップ2 (Advise) の指導方法が施行されるべきである（ランクA）。外来受診時等の繰り返し指導が可能な状況下では、「5つのR」（表2）という指導方法が有効である<sup>1)</sup>。「5つのR」とは、関連性 (Relevance)、リスク (Risks)、報酬 (Rewards)、障害 (Roadblocks)、および反復 (Repetition) を意味する。5つのRの「リスク」に関連して、患者の呼気中の一酸化炭素 (CO) 濃度、あるいは試験紙による尿中コチニン（ニコチン代謝物）濃度の測定を行い、その結果をフィードバックすることは禁煙の動機付けに役立つ<sup>6)</sup>。

また、禁煙の動機付けを強化するためには、患者に共感し、患者の自主的な行動変容の選択や目標設定を促し、小さな目標でもそれを達成できたら誉め、患者の自己効力感 (self-efficacy: 禁煙を実行・継続できるという自信)

表2 禁煙の動機付けを強化するための「5つのR」

関連性 (Relevance)	患者個人の特性（自身の病気、健康への不安、家庭での子どもへの影響、社会的立場、過去の禁煙経験や失敗の原因など）と関連つけた情報の提供を行いながら励ます。禁煙の意欲を起こさせる情報が、患者個人の特性と関連する場合は、その影響力が大きいものになる
リスク (Risks)	患者が喫煙の健康影響についてどのように考えているかを尋ね、その中から、その患者に最も関係のありそうな健康影響に焦点を当てて情報を提供する。低タールや低ニコチンまたはその他のタバコ（かぎタバコ、パイプタバコなど）を使用した場合でも、様々なリスクを排除することは不可能であることを強調する。 具体的には、喫煙による急性リスク（息切れ、喘息の悪化、妊娠への悪影響など）、慢性リスク（心疾患、脳卒中、肺癌等の悪性腫瘍、慢性閉塞性肺疾患など）および環境リスク（受動喫煙による家族のリスクなど）を念頭に置く
報酬 (Rewards)	禁煙の効果について患者自身がどのように考えているかを尋ねるとともに、その患者に最も関係のありそうな禁煙の効果についての情報を提供する。 具体的な効果の例としては、健康（感）の回復、味覚や嗅覚の回復、経費の節約、自分自身を良く思える、部屋・車・衣類のタバコ臭や口臭の消失、禁煙を思い悩むことからの解放、子どもへの良い見本となる、運動能力や体力の回復、肌のしわや老化現象の緩和などがある
障害 (Roadblocks)	患者の禁煙を妨げる要因（障害）となっているものは何かを尋ね、それを解決するための方法（問題解決型のスキルトレーニング、ニコチン代替療法などの薬物治療）について助言する。 典型的な障害としては、禁断症状、失敗への恐怖、体重増加、不十分な支援体制、うつ状態、喫煙の楽しみなどである
反復 (Repetition)	禁煙の動機付けを強化するための働きかけは、患者の来院ごとに繰り返し行うことが重要。過去に禁煙の失敗を経験した患者には、反復の挑戦で禁煙に成功した患者が多いことを伝える

文献1より引用（一部改変して和訳）

を高めるように接するとよい<sup>7)</sup>。

## 2. 禁煙意思のある患者の指導

喫煙者の多くが一般医療機関の外来や健診を受診している事実を考慮すると、禁煙意思のある患者（受診者）に対する支援環境を日頃から整えておく必要がある。

すべての患者（受診者）を対象としたステップ1からステップ3までの方法については前述したので、ここでは禁煙意思のある患者に対するステップ4以降の指導方法について解説する。

ステップ4（Assist）では、現時点で喫煙しているが禁煙意思のある患者に対して、グループ学習、電話や面接による個別カウンセリング等の技法を用いて禁煙を支援する（ランクA）。具体的な支援方法は次のとおりであり、複数の方法を組み合わせると効果的である（ランクA）。

- (1) 患者が自らの禁煙プランを作成できるように支援する：具体的には、禁煙開始日をできれば2週間以内に設定するように助言する。禁煙開始日が目前に迫った患者に対しては、その準備として禁煙後の離脱症状（イライラ、集中できない、頭痛、体がだるい、眠気等）を説明したり、喫煙欲求のコントロールの仕方を助言したりして、禁煙がスムーズに実行できるよう支援する。また、禁煙開始直前の段階においては、患者が自信を持って禁煙に踏み切れるように働きかけることが重要である。そのためには、禁煙プランの目標を「今後ずっと禁煙しよう」ではなく、「今日一日禁煙しよう」というように達成可能なレベルに設定する方法や、禁煙に対する自信の程度を禁煙後の時間経過を追って自分で評価し、自己効力感（禁煙できる自信）の高まりを認識する方法がよく用いられる。
- (2) 禁煙のためのカウンセリングを行う：具体的には、節煙ではなく完全に禁煙することが禁煙達成の近道であること、禁煙開始直後はアルコールを控えること、家族に喫煙者がいる場合の対処方法等を

助言する。過去に禁煙に失敗した経験がある患者の場合は、禁煙を続けるのに障害となったことについて尋ね、その対策を助言する。また、禁煙はプロセスであることを説明し、過去の経験を生かして今回の禁煙に踏み切れば、生涯禁煙者になれる可能性が高いことを伝え、自己効力感を高めるよう働きかける。

- (3) 社会的な支援の活用について助言する：具体的には、医療従事者には遠慮なく相談し禁煙のための支援を求めてよいこと、家族・友人・職場の同僚からの支援を上手に利用すること等を助言する。
- (4) 禁煙のための薬物療法（バレニクリンやニコチン代替療法）を併用する（ランクA）：過去に禁煙したときに離脱症状が強く出現した人、あるいはニコチン依存度が高く強い、離脱症状が出現しそうな人にはバレニクリンやニコチン代替療法を用いると、禁煙後の離脱症状の緩和のみならず、禁煙に対する自己効力感を高める効果も期待できる。
- (5) 禁煙の補助教材の提供を行う。

ステップ5（Arrange）では、禁煙プランを立てた患者の禁煙達成に向けたフォローアップの診察などを行う（ランクC）。1回目のフォローアップの時期は、禁煙開始直後（できれば1週間以内）、2回目は1か月以内が適当とされている。もし禁煙が継続していれば、それを賞賛し共に喜び合うことが、患者にとっての何よりの励みとなる。

## 3. 禁煙開始後の指導（再喫煙の防止）

喫煙はタバコ（ニコチン）依存症であり、再発性があるので、再喫煙の防止のためのフォローアップが極めて重要である（ランクC）。再喫煙のほとんどは禁煙開始直後の3か月以内に発生するため、フォローアップもこの時期に行われるべきである。具体的な方法として、米国の標準治療ガイドライン<sup>1)</sup>には、再喫煙防止のための基本的な指導内容（表3）、および禁煙後のうつ症状や

表3 再喫煙防止のための基本的な指導内容

◎再喫煙を防止するための支援は、禁煙開始直後から患者の受診ごとに行うべきである

元喫煙者に再喫煙の防止を目的とした支援を行う場合は、禁煙のメリットに気づかせ、禁煙できていることを賞賛し、禁煙の継続を強く勧めるべきである。

禁煙開始直後の患者に対しては、個別の問題を把握しそれを解決に導くための自由回答式の質問を行い（例：禁煙してよかったことは何ですか？）、これについて積極的に話し合う。具体的な内容を下記に示す

- 禁煙による利点（健康上のものを中心に）
- 禁煙中に達成したこと（禁煙持続、禁断症状の軽減など）
- 禁煙の持続に当たり発生が予想される問題（うつ状態、体重増加、飲酒、家族内の喫煙者など）

文献1より引用（一部改変して和訳）

体重増加等の個別の問題に対する指導内容（表4）が具体的に示されているので参考にされたい。

禁煙実行直後の患者は、どうしても離脱症状（禁煙のデメリット）に意識が集中しやすいので、支援側としては、禁煙のメリットに気づかせ、禁煙できていることを賞賛する姿勢が重要である。また、喫煙の再開は、社会的圧力（例えば、宴席でタバコを勧められる）、気分の落ち込み、仕事上のストレスや対人関係のトラブル等、ちょっとしたきっかけで起こる。禁煙の継続のためには、受診の機会や電話等を活用したフォローアップを充実させ、喫煙再開の危険の高い状況への気づきとその対処法等が身に付くように支援することが重要である。

### 3 簡易禁煙治療プログラムの具体例

禁煙治療（禁煙支援）の主なプログラムとしては、個人を対象とした「個別指導」、小集団を対象とした「グループ学習」（禁煙教室等）、および大集団を対象とした「セルフヘルプ法」（禁煙コンテスト等）の3つがある。各プログラムの主な指導対象（禁煙に関する行動変容のどのステージに適しているか）や特徴については、表5のとおりである<sup>8)</sup>。本項では、国内における先進的な実践事例を引用しながら各プログラムの具体的な実施方法について解説する。

ただし、3つのプログラムのうち「グループ学習」については、通常20人以内の小集団に対して、禁煙の準備ないし実行段階に応じた教室を繰り返し（例えば6か月間に6～7回）開催する方法であり、簡易禁煙治療というよりも、ニコチン依存度が比較的高い喫煙者に適した「集中的禁煙治療」の1つと考えられている。しかしながら、地域や職場では短時間で多くの喫煙者に指導で

きる講習会方式のプログラムのニーズも高いので、本項では、「禁煙の動機付け」や「禁煙の準備」を促すことに焦点を当てた禁煙教室の方法を紹介する。

#### 1. 個別指導（日常診療等における個別禁煙支援）

日常診療や健診の場で短時間に実施できる禁煙治療法の代表が、前述の「5Aアプローチ」である。これに準じて開発された国内の医療機関向けの教材としては、財団法人大阪がん予防検診センター調査部が2000年に開発した「医療機関におけるタバコ対策推進キット」がある。禁煙治療で最も基本となるのは、すべての患者や受診者に対して、受診の都度、喫煙状況や禁煙意思等を把握すること（5Aアプローチのステップ1）であり、上記キットの中の「禁煙サポート指導者マニュアル」<sup>9)</sup>にも具体的な問診などの方法（図2）が紹介されている。指導者マニュアル全体の手順については、要約版がリーフレット（図3）となっており、参考になる。

禁煙の個別指導は、老人保健法や健康増進法等に基づく市町村の保健事業の中でも、喫煙者に対する「個別健康教育」として事業化されている。個別健康教育の指導手順も上記とほぼ同様であるが、指導期間は3か月間が基本であり、医療機関と連携してバレニクリンやニコチン代替療法を併用している自治体もあるので、簡易禁煙治療というよりも禁煙希望者を募っての集中的禁煙治療と位置付けることができる。個別健康教育の具体的な方法については、市販の指導者用テキスト<sup>10)</sup>等を参考にするとよい。

#### 2. グループ学習（職場等における禁煙教室）

地域・職域における基本的な保健サービス（定期健診

表4 禁煙開始後の個別の問題に対する指導内容

再喫煙防止のための治療にあたり、禁煙継続を脅かす問題を認識させる 具体的な問題点および可能な対策を下記に示す	
問題点	対 策
禁煙後の支援不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>● フォローアップ治療または電話によるカウンセリングの日程を決める</li> <li>● 患者に対する周囲の協力・支援について認識させる</li> <li>● 禁煙に関するカウンセリングまたは支援を行う専門機関についての情報を提供する</li> </ul>
陰性な気分またはうつ状態	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 深刻な場合にはカウンセリングや薬物治療を行い、専門医を紹介する</li> </ul>
強い禁断症状の持続	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 喫煙意欲や禁断症状が持続する場合は、薬物療法（ニコチン代替療法）の導入について検討し、強い禁断症状を軽減させる</li> </ul>
体重増加	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運動を勧め無理なダイエットは勧めない</li> <li>● 禁煙後の体重増加は一般的なものであり、自己制御の結果であると説明し患者を安心させる</li> <li>● 正しい食生活の重要性を強調する</li> <li>● 専門医または専用プログラムを紹介する</li> </ul>
意欲の低下や絶望感	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通常起こるものであると説明し安心感を持たせる</li> <li>● やりがいのある活動を行うことを勧める</li> <li>● 禁煙状態が維持されているか確認・調査を行う</li> <li>● 再喫煙は、たとえ一服でも喫煙欲を高めるため、禁煙が困難になることを強調する</li> </ul>

文献1より引用（一部改変して和訳）



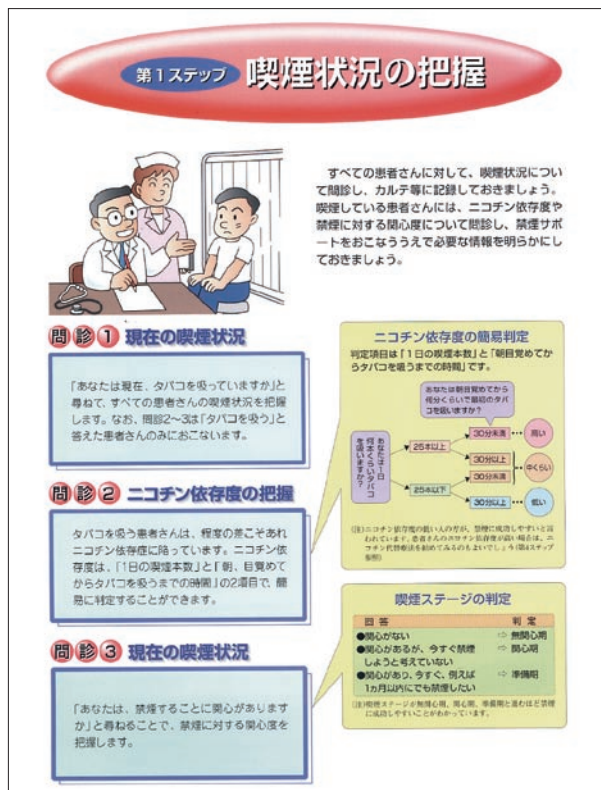
表5 代表的な禁煙治療プログラムの具体例と特徴

プログラム	指導の場 (具体例)	対象	主たる指導対象 (行動変容ステージ、 (ニコチン依存度)	特徴	問題点
①個別指導(支援)	日常診療の場* 健康診断時 個別健康教育 禁煙相談 禁煙外来	個人	無関心期～準備期 低～高度依存者 <sup>(注)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日常の診療や健診等の保健医療活動に組み込んで実施すると、より多くの喫煙者に指導することができる</li> <li>● 個人に合った指導ができる</li> <li>● 簡易指導のほか、集中的禁煙指導としても実施できる</li> </ul>	● 1人当たりの指導に時間がかかると、指導できる人数が限られる
②グループ学習	禁煙教室 禁煙セミナー	小集団  小～ 中集団	主に準備期 中等度～高度依存者  簡易な禁煙教室は無関心期～準備期が主な対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 禁煙希望者を募集して行う場合は、集中的禁煙指導のメニューが一般的</li> <li>● 話し合いの中から新しい認識が得られ、禁煙の動機付けがなされる</li> <li>● 人の意見を参考にしたり、互いに励まし合える</li> <li>● 自主グループへの発展が期待できる(簡易指導としての禁煙教室)</li> <li>● 短時間の講習会方式でも、喫煙に対する気づきや問題意識を高め、喫煙者の禁煙の動機付けを促すことができる</li> <li>● 職場等の禁煙化や禁煙支援環境の重要性を啓発できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 集中的禁煙指導のメニューでは、一度に参加できる喫煙者の数が限られる(20人が限度)</li> <li>● 距離的、時間的制約のため参加しにくい場合がある</li> </ul>
③セルフヘルプ法	禁煙コンテストなどのイベントやキャンペーン	大集団	関心期～準備期 低～中等度依存度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自分のペースや好みに応じて進めることができる</li> <li>● 禁煙コンテストは、一度に多くの禁煙希望者に対応でき、参加しなかった人にも禁煙への関心を高めることが期待できる(イベント効果)</li> </ul>	● 禁煙するか(できるか)どうかは、個人の努力に負うところが大きい

\* 健診や日常診療の場では、喫煙特性の異なる様々な喫煙者が対象となるが、禁煙相談や禁煙外来では禁煙の準備性が高く、依存度が中等度以上の喫煙者が対象となることが多い

文献8より引用（一部修正・追加）

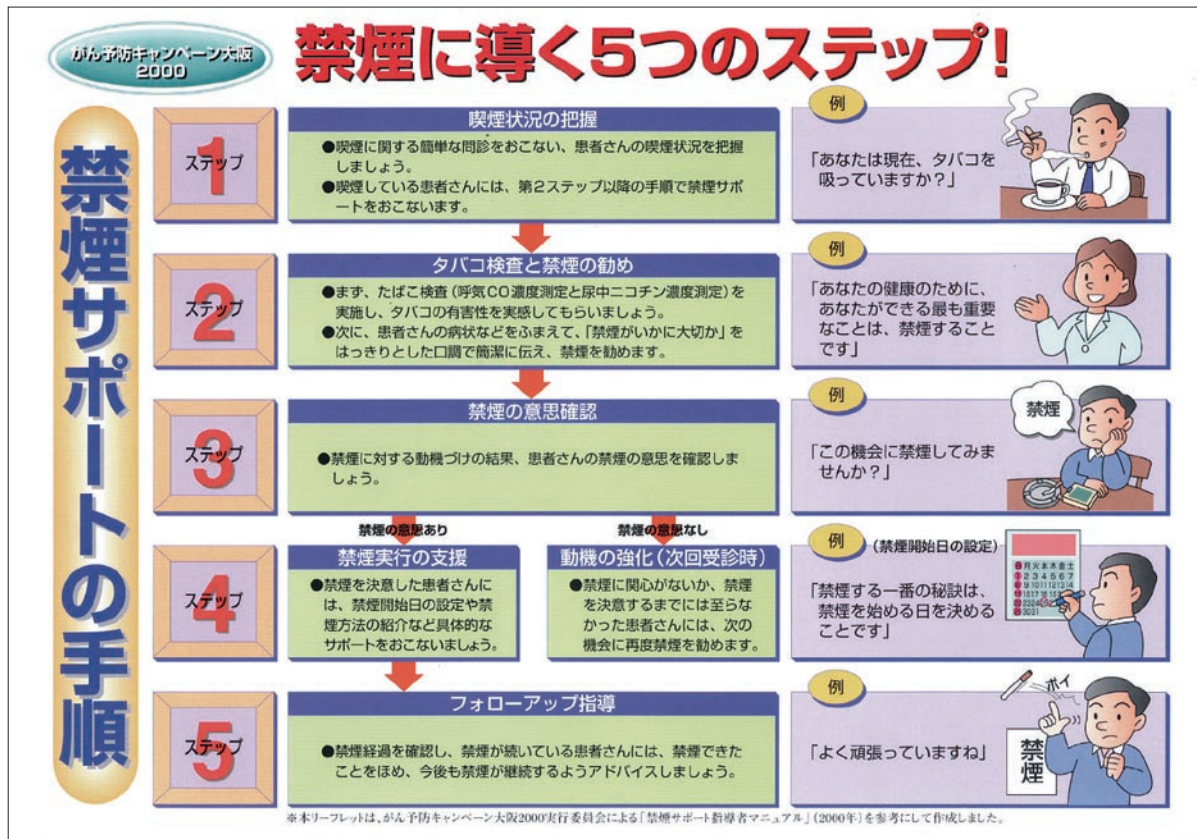
図2 個別禁煙指導における「喫煙状況の把握」のマニュアル例



等)の場で喫煙者の禁煙意思等を調査すると、我が国では、禁煙に関する行動変容ステージ(第2項の1参照)の「無関心期」あるいは「関心期」(禁煙に関心はあるが今後1か月以内に禁煙しようとは思っていない)の段階にとどまっている喫煙者の割合が非常に高いことがわかっている<sup>6)</sup>。特に男性の多い職場では、半数以上が禁煙意思のない喫煙者であるといった例も珍しくない。このような職場においては、喫煙者だけでなく非喫煙者を含めた全従業員に対して、タバコと健康に関するグループ学習(集団教育)の機会を提供すべきである。つまり、喫煙者に対しては喫煙の健康影響や喫煙習慣の本質(ニコチン依存症)についての情報を提供して、禁煙の動機付けを高め、禁煙の準備を促すとともに、非喫煙者にも喫煙習慣の本質を知ってもらい、職場ぐるみの禁煙支援の大切さを理解してもらうことが重要である。講習会形式のグループ学習の効果には限界もあるが、従業員の参加率が高ければ、職場全体の禁煙意思の底上げと禁煙支援環境の改善につながる方法といえる。

ただし、最近の職場における厳しい労働環境等を考えると、禁煙教室等を開催するための時間的な余裕はあまりない。その一方で、健康保険組合の保健事業担当者か

図3 個別禁煙指導の手順を紹介したリーフレットの例



らは、職場の禁煙化推進に向けて「保健医療の専門職でなくても何かできることはないか?」という前向きな声も聞かれる。このような要請に応えるために、健康保険組合連合会では専門家によるワーキンググループを設置して禁煙教室のモデルコースや啓発用教材等の開発を行い、その成果を指導者用の教育マニュアル<sup>11)</sup>として発行している。教育担当者の負担が軽く、かつ、比較的短時間に実施できる禁煙教室の代表例として、同マニュアルに掲載されているモデルコースの概要を表6に示した。同マニュアルには、医師や保健師等の専門職でなくても講習会の教育担当者あるいはその補助者を務められるように、プレゼンテーション用の教材(CD-ROM付き)も用意されており、とても実用的である。

### 3. セルフヘルプ法(禁煙コンテスト等)

セルフヘルプ法は、喫煙者のセルフケア行動を「禁煙コンテスト」等の開催を通じて促進・支援する方法である。この方法は、一度に多数の禁煙希望者に対応できること、および多忙な喫煙者でもイベント気分が気軽に参加できるというメリットがある。また、禁煙外来等での対面指導に比べると禁煙成功率は低い、禁煙者1人を

生み出すためにかかる費用と効果の関係でみると、費用対効果比の高い方法といわれている。参加者の対象としては、禁煙に対して関心があり、ニコチン依存度が比較的低い喫煙者に適した方法であり、過去に1か月以上禁煙経験のある人の方がそうでない人よりも成功しやすいという報告もある<sup>8)</sup>。本項では、「禁煙コンテスト」の代表的なプログラムの概要を紹介する。

我が国では、財団法人大阪がん予防検診センターが1988年から年1回の割合で「禁煙コンテスト」を毎年開催している<sup>8)</sup>。同センターからプログラムや開催ノウハウの提供を受けて、現在では全国の自治体や健康保険組合等が主催するコンテストも増えている。同センター主催の禁煙コンテストは、国内外で開発された禁煙方法の中から理論と実績に裏付けられた禁煙プログラムに従って「通信制」で禁煙を支援し、6週間で禁煙に導くことを目標としたイベント形式のコンテストである。スケジュールとして最初の2週間は、タバコを吸わない生活習慣を身に付けるための「禁煙準備期間」とし、これに続く4週間は「完全禁煙期間」として、段階的に禁煙を進めることになっている。参加者は、禁煙準備期間中に自己学習教材を用いて必要な知識を習得しながら決められ



表6 タバコと健康に関するグループ学習（講習会）モデルコースの概要

	Aコース タバコ対策啓発 30分コース	Bコース タバコ対策啓発 60分コース	Cコース 禁煙啓発 30分コース	Dコース 禁煙啓発 60分コース
目的	タバコ問題の啓発 (職場の分煙・禁煙化を促進 するための問題提起)	タバコ問題の啓発 (職場の分煙・禁煙化の促進 と喫煙者に対する禁煙支援 の重要性を啓発)	禁煙のための啓発 (喫煙に対する気づきや問題 意識を高め、禁煙の動機付 けを促す)	禁煙の啓発と働きかけ (禁煙の動機付けとともに、 禁煙開始にあたっての準備 を促す)
対象者	全従業員	全従業員	喫煙する従業員	喫煙する従業員
学習形態	講義形式	講義およびディスカッション	講義形式	講義およびディスカッション
教育担当 者の知識	あまり必要でない	質問への対応や助言が必要 になるので、ある程度の知 識が必要	あまり必要でない	質問への対応や助言が必要 になるので、ある程度の知 識が必要
主 な 学習内容	喫煙の健康影響、受動喫煙 の健康影響、有害物質対策 としての職場の分煙と禁煙 化の重要性を学ぶ	同左の内容のほか、喫煙習 慣の本質（ニコチン依存症） を伝え、職場ぐるみの禁煙 支援の重要性を討論する	喫煙の健康影響および喫煙 習慣の本質を伝え、禁煙を 勧める	同左の内容に加えて、禁煙 による健康改善効果、禁煙 開始に向けた心構えや具体 的な禁煙方法について学ぶ
所要時間	30分	60分	30分	60分

文献11より引用（一部改変）

たレポートを提出、その後4週間の禁煙を達成すれば禁煙成功者として認定され、成功者の一部には抽選でプレゼントが贈られるという方法で実施されている。また、プログラムの有効性を評価するために、参加者の1年後禁煙継続率等の調査も行われている。禁煙コンテストの具体的な進め方や教材については、市販の禁煙サポートマニュアル<sup>8)</sup>等に詳しく記載されているので、ここでは省略する。

大阪がん予防検診センターが主催した最近（1998年以降）の禁煙コンテストの成績をみると、コンテスト終了時の禁煙者の割合は25～30%前後で、約10年前（20%未満）と比較して禁煙率が向上している。同様に、1年後の禁煙継続率（コンテスト以降1年後まで禁煙を継続した者の割合）についても、1988年参加者（1,000人）では10.6%であったが、1998年参加者（1,860人）では18.0%に向上したことが報告されている<sup>8)</sup>。参加者数の規模が大きいことから、このくらいの成功率の向上でも、禁煙継続者の実人員を増加させる効果は非常に大きいといえよう。

さらに将来は、高度情報通信技術の普及に伴い、インターネットや携帯情報端末、あるいは地上デジタル放送（双方向受信可能）等を活用した効果的なセルフヘルプ法の開発が期待される。禁煙意思のある喫煙者にとっては、有用な禁煙支援の選択肢が拡大しつつあるので、禁煙成功者の大幅な増加を期待したいところである。

### 3 集中的禁煙治療

集中的な禁煙治療は禁煙のための治療に関する知識や技術を持った医師・歯科医師によって行われる。集中的

な禁煙治療は有効性が高く、1回当たりの指導時間、指導回数、指導スタッフの職種数（医師、歯科医師、看護師、薬剤師等）を増やすことでさらに禁煙率を高めることができる<sup>12)</sup>。集中的な禁煙治療は、重症のニコチン依存症患者等の一部の人を対象にしたものではなく、禁煙意思のある者、禁煙に積極的に取り組もうとする喫煙者すべてに行われるものであり、日本においては「禁煙外来」で提供されている。この集中的禁煙治療法は多くの医師・歯科医師が習得をすべきものであり、ここでは米国の標準治療ガイドライン<sup>1)</sup>等を参考に述べる。

#### 1 集中的禁煙治療に関連する背景

集中的禁煙治療の手法と禁煙成果の関係については次の結果がある。

- (1) 1回の面談の指導時間を長く強力に指導すること、指導回数を増やすこと、また、指導期間を長くすることによって禁煙成果が上がる（ランクA）。
- (2) 様々な医療分野、様々な職種（医師、歯科医師、看護師、薬剤師等）による多方面からの治療は有効であることが明らかにされている（ランクA）。臨床医が治療に参加すべきであり、臨床医は患者に喫煙が及ぼす健康へのリスク、禁煙の利点を伝えて薬物療法を行い、医療従事者は心理社会的または行動療法を担当するという方法が有効である。
- (3) バレニクリンやニコチン代替療法は禁煙率を高めるのに有効であり（ランクA）、禁忌の場合を除いてすべての対象者に対して行うべきである。日本においてはバレニクリン、ニコチンパッチ、ニコチンガムが使用できる。欧米ではこの他、ニコ



- チン鼻腔スプレー、ニコチンインヘラー、ニコチン舌下錠等のニコチン製剤があり、いずれも禁煙オッズ比は使用しない場合に比べ有意に高い<sup>13)</sup>。バレニクリンやニコチン代替療法以外に塩酸ブプロピオンSR(日本未認可)が有効であり、バレニクリン、ニコチン代替療法剤と共に禁煙治療の第一選択薬として位置付けられている(ランクA)。
- (4) 電話でのカウンセリング、個別・グループによるカウンセリングは有効である(ランクA)。
- (5) 個別のカウンセリングおよび行動療法は有効であり、病院や医院における支援だけでなく、家庭や職場、教育の場等における他者からの支援が禁煙率を高めることが明らかにされている(ランクB)。

## 2 日本における集中的禁煙治療の現状

ニコチンガムの日本国内での使用認可に伴い、1994年頃日本における本格的な集中的禁煙治療を専門とする診療の場「禁煙外来」が提供され始めた。これはニコチン依存状態に対するニコチン代替療法をはじめとする薬物療法と、心理的社会的要因に対する行動療法の併用を基本とし、複数回の面談を行うものである。その後、1999年のニコチンパッチの日本国内での使用認可に伴い日本国内の禁煙外来数は増加し、2003年8月時点では200を超える医療機関が禁煙外来を設置している(<http://www.j-circ.or.jp/kinen/sisetu/kinengairai-list.htm>に日本循環器学会認定研修施設・研修関連施設に開設された禁煙外来リストを示す)。また、2006年4月に禁煙治療が保険適用になり、同年6月にはニコチンパッチが薬価収載され、保険薬として処方できるようになった。2008年1月にはニコチンを含まない禁煙補助薬バレニクリンが承認され、同年4月には薬価収載され、禁煙治療の幅が広がった。2009年10月では、保険診療による禁煙治療を

行う医療機関は約9,000(<http://www.eonet.ne.jp/~tobaccofree/hoken/sokei.htm>)となり、「禁煙外来」が日本における集中的禁煙治療の中心的役割を担っていることを示している。また、入院喫煙患者に対するタバコ依存症集中治療の実施は有効であり、入院患者に対する主治医およびコメディカルによる禁煙治療は極めて重要である。すなわち、例えば心筋梗塞や脳梗塞患者では、たとえ治療に成功しても喫煙を継続すれば梗塞の再発率は高くなる。また、患者が病気を悪化させ入院に至った原因は喫煙にある可能性がある等、禁煙への動機付けが容易である場合が多い。また、最近日本においても全館禁煙や敷地内禁煙の病院が一般的になっていることから、喫煙しにくい環境である面から考えても、入院の機会を利用して集中的に禁煙治療を行うと効果が高い(ランクB)と考えられる。

## 3 タバコ・ニコチン依存および喫煙程度の評価

米国精神医学会の1980年の精神疾患の分類と診断の手引き(DSM-III)で喫煙は「タバコ依存」と明記され、その改訂版DSM-III-R, DSM-IV, DSM-IV-TRでは「ニコチン依存」と定義されている。その後、WHOの「疾病と関連の健康問題についての国際統計分類第10版(ICD-10)」において、喫煙は「ニコチン依存」として取り扱われている。

FTQ(Fagerström Tolerance Questionnaire)を改訂し、よりニコチン依存度が判定されるとするFTND(Fagerström Test for Nicotine Dependence<sup>14,15)</sup>、表7)が現在よくニコチン依存度の判定に用いられている。また、ICD-10, DSM-III-R, DSM-IVを基に我が国で作成されたタバコ依存症スクリーニング(TDS)テスト<sup>16)</sup>、表8は日本人における検討の結果、FTQよりもよくICD-10, DSM-III-R, DSM-IVのタバコ/ニコチン依存症診断に

表7 ファーガストロームニコチン依存度テスト(The Fagerström Test for Nicotine Dependence)

	0点	1点	2点	3点
①朝目が覚めてから何分位で最初のタバコを吸いますか	61分以後	31～60分	6～30分	5分以内
②禁煙の場所でタバコを我慢するのが難しいですか	いいえ	はい		
③あなたは一日の中でどの時間帯のタバコをやめるのに最も未練が残りますか	右記以外	朝起きたときの目覚めの1本		
④一日何本吸いますか	10本以下	11～20本	21～30本	31本以上
⑤目覚めて2～3時間と、その後の時間帯とどちらが頻りにタバコを吸いますか	その後の時間帯	目覚めて2～3時間		
⑥病気でほとんど寝ているときでも、タバコを吸いますか	いいえ	はい		

ニコチン依存度判定 0～2点：たいへん低い、3～4点：低い、5点：ふつう、6～7点：高い、8～10点：たいへん高い

注) 我が国では簡便的に0～3点：低い、4～6点：ふつう、7～10点：高いと3段階で利用されていることも多い。

文献14, 15より引用

表8 タバコ依存症スクリーニング（The Tobacco Dependence Screener：TDS）

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自分が吸うつもりよりも、ずっと多くタバコを吸ってしまうことがありましたか</li> <li>2. 禁煙や本数を減らそうと試みてできなかったことがありましたか</li> <li>3. 禁煙したり本数を減らそうとしたときに、タバコがほしくてほしくてたまらなくなることがありましたか</li> <li>4. 禁煙したり本数を減らそうとしたときに、次のどれかがありましたか（イライラ、神経質、落ちつかない、集中しにくい、ゆううつ、頭痛、眠気、胃のむかつき、脈が遅い、手のふるえ、食欲または体重増加）</li> <li>5. 上の症状を消すために、またタバコを吸い始めることがありましたか</li> <li>6. 重い病気にかかって、タバコはよくないとわかっているのに吸うことがありましたか</li> <li>7. タバコのために健康問題が起きているとわかっているのに吸うことがありましたか</li> <li>8. タバコのために精神的問題が起きているとわかっているのに吸うことがありましたか</li> <li>9. 自分はタバコに依存していると感じることはありましたか</li> <li>10. タバコが吸えないような仕事やつきあいを避けることが何度かありましたか</li> </ol> <p>「はい」（1点）、「いいえ」（0点）で回答を求める。 「該当しない」場合（質問4で、禁煙したり本数を減らそうとしたことがない等）には0点を与える</p>
---

注1) 判定方法：合計点が5点以上の場合、ICD-10診断によるタバコ依存症である可能性が高い（約80%）

注2) スクリーニング精度等：感度＝ICD-10タバコ依存症の95%が5点以上を示す。特異度＝ICD-10タバコ依存症でない喫煙者の81%が4点以下を示す。得点が高い者ほど禁煙成功の確率が低い傾向にある。

文献16より引用

合致する患者をスクリーニングできることが示され、スコアは有意にニコチン依存の重症度と相関があったとされている。TDSを用いて旧厚生省が調べた結果では、1999年全国の喫煙人口の推計値3,363万人のうち、1,800万人がやめようと思ってもやめられない「タバコ/ニコチン依存症」であるとされた。依存度と禁煙成功の是非が合致するものではないが、依存度を参考にして、その人に適する禁煙治療法を選択することができる。

禁煙する前には喫煙状況を把握（最終喫煙と測定までの時間によって測定値が異なるので注意が必要）するための検査として、呼気中一酸化炭素濃度測定がある。血中にタバコ煙から取り込まれている一酸化炭素を、吸気位で15秒ホールドした後の呼気から検出する。これは、短時間で患者の目前において数値結果が出るために、患者の禁煙の動機付けに役立ち、また禁煙効果の確認ができるため有用である。ハンディタイプの測定器が数社から発売されている。

## 4 薬物療法

喫煙習慣は人により程度の差はあるが、「ニコチン依存」が深く関係している。したがって、喫煙習慣から脱却するためには、治療としてのニコチン代替療法が有効であり（ランクA）、禁忌でない限り使用が推奨される。米国の標準治療ガイドライン<sup>1)</sup>では、バレニクリン、ニコチン代替療法と塩酸ブプロピオンSR（本邦未発売）が禁煙の薬物療法の第一選択薬とされている（ランクA）。禁煙のための薬物療法処方に関する一般臨床ガイドラインを、日本で使用可能な薬剤に関するガイドラインとして改変して示す（表9）。

### 1. 非ニコチン経口薬

バレニクリンは2008年1月に承認された日本初の経口禁煙補助薬である。バレニクリンはニコチンを含まず、脳内の $\alpha_4\beta_2$ ニコチン受容体に結合し、部分作動薬（アゴニスト）として作用することによって、禁煙に伴う離脱症状やタバコへの切望感を軽減する。同時に、服用中に再喫煙した場合に拮抗薬（アンタゴニスト）としても作用し、 $\alpha_4\beta_2$ ニコチン受容体にニコチンが結合するのを阻害し、喫煙から得られる満足感を抑制する。バレニクリンは、禁煙を開始する1週間前から服用を開始し、徐々に用量を漸増させ12週間服薬する。飲み始めから2週間分の薬剤を入れたスタート用パックが用意されており、第1週目の漸増が簡便にできる。国内のデータによると治療12週終了時の4週間持続禁煙率は65.4%と報告されている。また、米国の標準治療ガイドラインによると、バレニクリンを使用した場合、プラセボ群と比較して3.1倍禁煙しやすいことが明らかとなっている。なお、統合失調症、双極性障害、うつ病等の精神疾患のある患者、重度の腎機能障害のある患者および血液透析を受けている患者には慎重に投与する。

### 2. ニコチン代替療法剤の利用

ニコチン代替療法剤は、欧米では数種類が使用されている。ニコチンガム、ニコチンパッチ、ニコチン舌下錠、ニコチンインヘラー、ニコチン鼻スプレー等である。メタアナリシスの結果、これらのニコチン代替療法剤は有意に禁煙率を上げることが示されており<sup>13)</sup>（ランクA）、禁煙の薬物療法として使用が推奨されている。日本で現在使用可能なのは、ニコチンガム（ニコレット<sup>®</sup>、ニコチネル<sup>®</sup>ミント：OTC）とニコチンパッチ（ニ

表9 禁煙のための薬物療法処方に関する一般臨床ガイドライン

禁煙のための薬物療法を受けるべきなのは誰か？	特別な環境にある場合を除き、禁煙しようとするすべての喫煙者が対象となる。医学的な禁忌がある者、一日当たりの喫煙量が少ない者、未成年者喫煙者は特別な配慮をしなければならない
推奨される第一選択治療薬は何か？	バレニクリンとニコチンガムとニコチンパッチである
禁煙補助薬を選択する場合、どのようなことを考慮すべきか？	禁忌、警告、注意、副作用に注意するほか、保険適用の有無や、患者の特性（入れ歯や皮膚疾患など）の因子を考慮して選択をする
軽度の喫煙者（例えば、喫煙量がタバコ<10本/日）について薬物療法は適切か？	ニコチン代替療法を軽度の喫煙者に対して行う場合、投与量を減らすことを考慮すべきである
特に体重増加が懸念される患者については、いずれの薬物療法を考慮すべきか？	ニコチン代替療法、特にニコチンガムは、体重増加を防止はしないが、遅らせることが知られている。バレニクリンは、ニコチン製剤と比較して、禁煙開始前後の体重変化量に差がなかったとの報告がある
心血管疾患歴を有する患者においてニコチン代替療法は避けるべきか？	いいえ。特にニコチンパッチは安全であり、心血管系の有害事象を引き起こすことはないとしてされている。しかし、心筋梗塞直後、あるいは重篤なまたは不安定な狭心症を有する患者については、これらの製剤の安全性は確立されていない（表12参照）
タバコ依存症に対する薬物療法は長期間にわたって行ってもよいのか（例えば6か月以上）？	はい。この方法は、薬物療法を行う期間中に持続的な禁断症状を訴える喫煙者、薬物療法終了後に再喫煙してしまった喫煙者、長期間の治療を望む患者に有効である。禁煙に成功した人の一部に、ニコチン代替療法製剤の長期間使用者がみられる
薬物療法を組み合わせてもよいのか？	日本でのエビデンスはないが、ニコチンパッチとニコチンガムの併用は、長期間の禁煙率が単独の場合より増加するとされている。しかし、ニコチン代替療法とバレニクリンの併用例では、高率に嘔気や頭痛などの副作用が認められた

文献1より引用（日本に合わせて一部改変、和訳）

表10 禁煙補助薬の禁煙効果に関するメタアナリシス

禁煙補助薬	試験数	禁煙率のオッズ比(95%信頼区間)
バレニクリン	5	3.1 (2.5-3.8)
ニコチンパッチ	32	1.9 (1.7-2.2)
ニコチンガム	1.5	1.5 (1.2-1.7)
ニコチン鼻腔スプレー	4	2.3 (1.7-3.0)
ニコチンインヘラー	6	2.1 (1.5-2.9)

文献1より引用

ニコチン<sup>®</sup>TTS：要指示医薬品、ニコチン<sup>®</sup>パッチ・ニコレット<sup>®</sup>パッチ・シガノン<sup>®</sup>CQ：OTC）である。タバコ煙には約200種類の有害物質が含まれるが、ニコチン代替療法剤にはニコチンのみが含まれ、口腔粘膜や皮膚の接触面から徐々に体内に吸収されて、禁煙に際して起こる離脱症状を軽減し禁煙を補助する仕組みである。吸収されるニコチンの量も喫煙者が喫煙によって吸収するニコチンより通常少量であり、急速な血中ニコチン濃度の上昇はみられず安全に使用できる<sup>17-20</sup>。まずは、タバコ煙を吸ってニコチンを取り入れる習慣を、完全にニコチンガムやニコチンパッチに置き換えてしまうことから始め、その後、ニコチン補給量を段階的に減らしていく。

### 1) ニコチンガム

ニコチンガムは2001年9月から市販が認可されて薬局で購入できるようになり、また2004年4月にはミント味も発売され使用しやすくなった。日本で発売されている製剤では、ニコチンガム1個に含まれるニコチン2mgのうち、使用法どおりの噛み方をすれば約0.86mgが徐々に口腔粘膜から吸収されて血中ニコチン濃度を上

昇させ、ニコチン離脱症状を軽減する。効果発現までの時間がニコチンパッチに比べて短いことに加え、はさみで切って量を少なくする、噛み方を調整する等の方法でニコチン吸収量の調整がしやすい。海外では1個にニコチンを4mg含有するニコチンガムも使用されており、高依存度の患者では、4mgガムは2mgガムよりも禁煙効果がある（オッズ比1.85）と報告されている<sup>13</sup>（ランクB）が、日本ではニコチンガムの連続使用（2個連続使用して4mgとする等）の効果についてはまだエビデンスがない。チューインガムを噛めない義歯の人には始めにくい。副作用としては、口腔内のトラブル、喉や胃の痛み等が挙げられる。また、ニコチンガム依存を生じることがあると報告されている<sup>21</sup>。

### 2) ニコチンパッチ

ニコチンを皮膚から持続的に吸収することによってニコチン離脱症状を緩和し、喫煙欲求を抑制する。日本で発売されているニコチンパッチには、要指示医薬品のニコチン<sup>®</sup>TTSとOTC医薬品のニコチン<sup>®</sup>パッチ、ニコレット<sup>®</sup>パッチ、シガノン<sup>®</sup>CQがある。使用開始後の喫煙要求の程度によって減量してゆく。使用量の設定は標準的使用量に加え、喫煙欲求の程度に応じ多少増減する。また、ニコチンパッチとニコチンガムの併用に関する日本における疫学的研究はまだ行われていないが、安全に使用でき有効であるとする報告はある<sup>22</sup>。海外においては、ニコチンパッチとニコチンガムやニコチン鼻腔スプレーを併用すると、1つのニコチン代替療法剤のみを使用した場合よりも禁煙率が1.9倍に上がるというメ



タアナリシスの結果が報告されている<sup>1)</sup>（ランクB）。要指示医薬品であるニコチネル<sup>®</sup>TTSの標準使用期間は8週間（ニコチネル<sup>®</sup>TTS30：4週間，ニコチネル<sup>®</sup>TTS20：2週間，ニコチネル<sup>®</sup>TTS10：2週間）の使用となっているが、必要とする期間は個人差が大きく、短期間の使用で必要でなくなる場合もあれば、8週間を超えて必要な場合もある。副作用としては、(1)接触性皮膚炎、(2)頭痛や全身倦怠、(3)不眠等がある。

我が国で使用されている禁煙補助薬の利点、欠点・副作用とその対処法をまとめて表11に示す。

### 3) ニコチン代替療法施行中の注意事項

喫煙とニコチン代替療法剤の併用は一時的に喫煙本数を減少させるものの、ニコチンの過剰摂取につながることもあり危険である。また、喫煙でニコチンが効率良く吸収されるために、ニコチン代替療法剤の効果が減弱する。ニコチン代替療法剤使用中に生じる喫煙欲求には行動療法で対処するが、ニコチン過量症状に注意しつつ用量を増量して対処する場合もある。妊娠中の使用は日本では禁忌とされているが、欧米では妊娠中に喫煙を継続することの多大な危険性の観点から、十分な説明と同意の下に妊婦にも使用される場合がある<sup>23)</sup>。また、心筋

表11 バレニクリン，ニコチンガム，ニコチンパッチの比較

	バレニクリン	ニコチンガム	ニコチンパッチ
利 点	①飲み薬なので簡単に使用できる ②ニコチンを含まない ③禁煙による離脱症状だけでなく、喫煙による満足感も抑制する ④循環器疾患の患者に使いやすい ⑤健康保険が適用される	①吸いたくなったらいつでも使用できる ②ニコチン補充と口寂しさをまぎらわすことを同時に行える	①ニコチンが確実に補給される ②一日1回貼れば効果がある ③使用していても人からはわからない ④健康保険が適用されるタイプがある
欠点・主な副作用と対策	①嘔気が起こることがある ・服用し始めの1～2週間に最も多い ・必ず食後にコップ1杯の水か、ぬるま湯で服用する ・必要に応じて制吐剤を処方する、または用量を減らす ②頭痛、便秘、不眠、異夢、鼓腸 ・標準的な頭痛薬、便秘薬、睡眠薬を処方するまたは、用量を減らす	①むかつき、のどの刺激 ・唾液を飲み込まないようにする ・1/2に切って使用する ②噛み方などの使用法に若干コツが必要であり、使用法によって効果に差があることがある ・ニコチンパッチを使用する ③ガムを噛めない人がいる ・なめるだけでも効果がある ④口の中が酸性のときは吸収が悪い ・炭酸飲料、コーヒー、アルコール飲料などと併用しない	①皮膚のかゆみ、かぶれが起こることがある ・貼付場所を毎日変える ・早めにはずす ・症状がひどいときは医師に相談する ②不眠、夢 ・夜ははずすようにする ③ニコチンが多すぎる時、頭痛などの症状が起こるときがある ・1サイズ小さいものにする ・セロハンテープをパッチの裏に貼り、パッチの接触面積を減少させる

表12 バレニクリン，ニコチンガム，ニコチンパッチの禁忌事項（各薬剤の「使用上の注意」より抜粋）

<p>バレニクリン（要指示医薬品）</p> <p>①本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者</p> <p>ニコチンガム（ニコレット<sup>®</sup>/ニコチネル<sup>®</sup>ミント：OTC）</p> <p>①非喫煙者</p> <p>②既に他のニコチン製剤を使用している人*</p> <p>③妊娠または妊娠していると思われる人</p> <p>④重い心臓病を有する人</p> <p>1) 3か月以内に心筋梗塞の発作を起こした人</p> <p>2) 重い狭心症と医師に診断された人</p> <p>3) 重い不整脈と医師に診断された人</p> <p>⑤急性期脳血管障害（脳梗塞、脳出血等）と医師に診断された人</p> <p>⑥本剤の成分による過敏症状（発疹・発赤、かゆみ、浮腫等）を起こしたことがある人</p> <p>⑦うつ病と診断された人</p> <p>⑧あごの関節に障害がある人</p> <p>⑨授乳期間中の人は本剤を使用しないこと（本剤を使用する場合は授乳をしないこと）</p> <p>ニコチンパッチ（ニコチネル<sup>®</sup>TTS：要指示医薬品，ニコチネル<sup>®</sup>パッチ，ニコレット<sup>®</sup>パッチ，シガノン<sup>®</sup>CQ：OTC）</p> <p>①非喫煙者〔本剤の使用が不必要であるため、また、副作用があらわれやすい〕</p> <p>②他のニコチンを含有する製剤を使用している人</p> <p>③妊婦、授乳婦〔動物で催奇形性およびヒトで乳汁中移行が報告されている〕</p> <p>④不安定狭心症、急性期の心筋梗塞（発症後3か月以内）、重篤な不整脈のある患者または経皮的冠動脈形成術直後、冠動脈バイパス術直後の患者〔カテコラミン放出促進による血管収縮、血圧上昇をきたし症状が悪化するおそれがある〕</p> <p>⑤脳血管障害回復初期の患者〔脳血管の攣縮・狭窄を起こし症状が悪化するおそれがある〕</p> <p>⑥うつ病と医師に診断された人（OTC）</p> <p>⑦本剤の成分に過敏症の既往歴のある患者</p>
---

\* 海外のメタアナリシスにおいては、併用による有効性が報告されている（表9を参照）

梗塞や脳梗塞等ニコチンでリスクが増大する疾患に罹患した直後は使用に注意が必要である。我が国で使用されている禁煙補助薬の禁忌とされている項目を表12に示す。

現在、バレニクリンやニコチンパッチの処方等の禁煙治療には健康保険が適用されるため、一定の要件を満たした患者の治療費は3割負担となる。したがって、禁煙治療（3か月）に要する費用は1.5～2か月のタバコ費用と同等である。タバコにかかる出費や、将来の疾病罹患リスクを考えると高価な治療とはいえない。より多くの喫煙者に集中的禁煙治療が推進されることが望まれる。

### 3. その他の主要な禁煙治療の薬剤

米国の標準治療ガイドラインではニコチン代替療法やバレニクリン以外に塩酸ブプロピオンSRが禁煙治療薬の第一選択薬とされている（ランクA）。単独使用によって、またニコチン代替療法との併用によって、薬物療法非使用に比較して禁煙率が上昇するとされるが、日本ではまだ使用することができない。

## 5 行動療法

簡易禁煙治療（第1章第2節参照）と同様、複数の行動療法を用いることは禁煙の成功率を高めるため、薬物療法に加え行動療法を併用する必要がある。禁煙治療者は喫煙の危険性の増加を予測し得る状況（ストレス、睡眠不足等）、環境、行動および、それに対する対処法あるいは問題解決方法を確認し、その方法を実践するようにアドバイスする。有効な行動療法を表13にまとめて示す<sup>24)</sup>。また、たとえ一服の喫煙でもそれまでの禁煙努力が報われず、喫煙習慣に戻る可能性が高くなることを理解し、禁煙とは依存から抜け出すことであるということの理解を促す必要がある。禁煙に伴う体重増加や気分の落ち込み等の身体変化が禁煙の妨げになる可能性があり、患者に説明するとともに、対処法を実行させる必要がある。禁煙に伴う体重増加や睡眠障害、うつ症状の出現する背景と対処法について詳細に述べる。

### 1. 体重増加

禁煙すると体重が増加することは一般的に指摘されており、この体重増加が禁煙導入の妨げとなることや、再喫煙の原因になることはよくみられることである。特に女性では、以前に禁煙しようとして体重が増加した人に、体重コントロールのため喫煙をする傾向があると報告されている<sup>25)</sup>。

禁煙による体重増加の原因として、(1) 離脱症状の一

症状としての食欲増加、(2) 味覚の改善による食事量の増加、(3) 禁煙に伴う口寂しさに対しての代償的な食物摂取量や食事回数の増加、(4) 胃粘膜微小循環系血行障害の改善、(5) 安静時エネルギー代謝率や、安静時ならびに運動時エネルギー消費量を増加させていたタバコ煙中のニコチンの消失、等が挙げられる。

喫煙は、交感神経中枢である視床下部腹内側核を活性化させ、褐色脂肪組織でのノルエピネフリン turnover を増加し、その結果、褐色脂肪組織の熱産生能を亢進させ体重を減少させるが、これはニコチンの作用である。喫煙と体重に関する報告では、喫煙者は非喫煙者に比し有

表13 禁煙に有効な行動療法

<b>行動パターン変更法</b>
喫煙と結び付いている今までの生活行動パターンを変え、吸いたい気持ちをコントロールする方法
●洗顔、歯磨き、朝食など、朝一番の行動順序を変える
●いつもと違う場所で昼食をとる
●食後早めに席を立つ
●コーヒーやアルコールを控える
●食べ過ぎない
●過労を避ける
●夜更かしをしない
●電話をかけるときにタバコを持つ側の手で受話器を持つなど
<b>環境改善法</b>
喫煙のきっかけとなる環境を改善し、吸いたい気持ちをコントロールする方法
●タバコ、ライター、灰皿などの身近な喫煙具をすべて処分する
●タバコが吸いたくなる場所を避ける（喫茶店、パチンコ店、居酒屋など）
●喫煙者に近づかない
●タバコを吸わない人の横に座る
●タバコが購入できる場所に近づかない
●自分が禁煙していることを周囲の人に告げる
●「禁煙中」と書いたバッジや張り紙をする
●周囲の喫煙者にタバコを勧めないように頼んだり、自分の近くで吸わないように願うなど
<b>代償行動法</b>
喫煙の代わりに他の行動を実行し、吸いたい気持ちをコントロールする方法
●イライラ、落ちつかないとき
・深呼吸をする、水やお茶を飲む
●体がだるい、眠いとき
・散歩や体操などの軽い運動をする
・シャワーを浴びる
●口寂しいとき
・糖分の少ないガムや清涼菓子、干し昆布を噛む
・歯をみがく
●手持ちぶさたのとき
・机の引き出しなどの整理をする
・プラモデルの制作など細かい作業をする
・庭仕事や部屋の掃除をする
●その他
・音楽を聴く
・吸いたい衝動が収まるまで秒数を数える
・タバコ以外のストレス対処法を見つけるなど

文献24より引用

意に肥満が少ないが、BMI（Body Mass Index：体重/身長<sup>2)</sup>）が同程度のものを比較すると、喫煙者で内臓脂肪の沈着が多いと報告されている。さらに、禁煙によって体重が増加する場合でも、内臓脂肪の沈着は少ないとしている<sup>26)</sup>。

禁煙する際に、禁煙前と同じ摂取量を同じ摂取の仕方をしていても、体重増加が生じることは事実である。したがって禁煙指導を行う際には体重増加をしないように、また、体重増加を少なくする表14に示す方法をアドバイスする。

## 2. 睡眠障害

禁煙に伴って出現する睡眠障害には、(1)覚醒作用のあるニコチンの減少、消失に伴う昼間の覚醒状態の低下、(2)ニコチンパッチの24時間使用による夜間の睡眠障害、の2つの場合が考えられる。(1)はニコチン代替療法によって改善することのできる離脱症状の1つであり、(2)はニコチンパッチの夜間使用中止によって改善することができる。

## 3. うつ状態

禁煙するに当たって注意が必要なのは、うつ状態である。慢性喫煙者の脳は青斑核において異常を有しており、この異常は実験動物を抗うつ薬で繰り返し処理することによっても発生すると同様の脳内変化である<sup>27)</sup>。モノ

アミンオキシダーゼ（MAO）はノルエピネフリン、ドパミン、セロトニン等のモノアミンを代謝する酵素である。この酵素が阻害されると抗うつ作用が出現するが、タバコ煙にはMAOを阻害する成分を含んでいる可能性がある<sup>28)</sup>、<sup>29)</sup>。したがって、ニコチン離脱症状の1つに意欲の低下や絶望感等のうつ症状が挙げられている。禁煙に伴ってうつ症状が出ると、喫煙がうつ症状を抑えるために良い影響を与えていると誤解される場合があるので注意が必要である。禁煙に伴って出現するうつ症状の多くはニコチン離脱症状に伴う一時的なものである。うつ症状が出現する場合には十分な量のニコチン代替療法を十分な期間にわたって使用することにより、うつ症状を軽減することができる<sup>30)</sup>。症状が深刻な場合には専門医を紹介し、カウンセリングや薬物治療を行う。なお、薬剤との、因果関係は明らかではないが、バレニクリン服用患者においても抑うつ気分、不安、焦燥、興奮、自殺念慮および自殺等が報告されている。

## 4. 精神科疾患患者への禁煙治療

疫学的には喫煙によってうつ病のリスクが増加することが報告されており、その危険度は高い。喫煙とうつ症状発症に関する10代のコホート研究によれば、思春期に20本/日以上喫煙した若者は、広場恐怖、全般的な不安障害、パニック障害発症の調整オッズ比（年齢・性別・小児期の気質、思春期のアルコールおよび薬物使用・不安やうつ症状、および両親の喫煙・学歴等で調整）はそれぞれ6.79、5.53、15.58と非常に高く、かつ有意であったと報告されている<sup>31)</sup>。また米国で行われた10代のコホート研究（National Longitudinal Study of Adolescent Health）によると、うつ病のない10代の少年では、喫煙がうつ病発症の最大の予測因子（オッズ比3.90）であったが、逆に習慣的な喫煙開始にうつ症状が関係しているわけではなかった<sup>32)</sup>。

うつ病の既往がある喫煙者が禁煙する場合、禁煙によりうつ症状が悪化する場合と、逆にうつ症状が軽減する可能性があるという報告がある。増悪するのは40%、軽減するのは47%、増悪する人は禁煙に失敗する人が多く、禁煙によりうつ症状が軽減するタイプの人は、禁煙に成功しやすい<sup>33)</sup>。Major depressionのエピソードのある人はそうでない人に比べ、禁煙後にうつになるリスクが高いと報告されている<sup>34)</sup>。このように禁煙によるうつ症状の変化は予測がつかないことから、うつ病患者（ないしうつ病の既往のある禁煙希望者）は禁煙が難しいと決めつけるのではなく、喫煙を続けることは他の喫煙関連疾患発症等患者の不利益につながる可能性があるため禁

表14 禁煙に伴う体重増加に対する指導法

<p>①禁煙による体重増加は、本来の自分の体重に戻ることであると認識を促し、肯定的にとらえるようにする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●体重増加は“喫煙により無理に体重減少していた状態”から復帰すること</li> <li>●禁煙して食べ物がおいしい、食欲が進むことは悪いことではなく良いこと</li> <li>●禁煙による体重の増加は喫煙によるリスクよりはるかに小さいこと</li> </ul> <p>②ニコチン代替療法を可能な限り使用する 離脱症状の1つとしての食欲増加を抑制しながら禁煙導入する。なお、バレニクリンは、体重増加の遅延または抑制効果の期待されるニコチン製剤と比較して、禁煙開始前後の体重変化量に差がなかったとの報告がある</p> <p>③行動療法における注意点 口に何かを入れる、口に手を運ぶ動作を繰り返すという喫煙行動の中止により、口寂しさや手持ちぶさが生じる。「食べる」「飲む」行為によってこの行動を置き換える場合には、摂取する飲食物のエネルギー量をチェックする</p> <p>④過剰な体重増加を防ぐために、食事についても次のような注意点をアドバイスする よく噛んで食べる。野菜を多く食べる。ドレッシングは最小限に。間食を避ける。特にスナック類は食べない。寝る前2時間は食べない、など</p> <p>⑤過剰な体重増加を防ぐために、運動習慣を身に付けるようアドバイスをする</p>
--



煙を勧め、禁煙に当たっては、うつ症状の変化に対するより注意深い観察をして禁煙導入をするべきである。

精神科疾患を持つ喫煙者にとって禁煙は難しいかもしれないが、禁煙ができないと医師は決めつけてはならない。米国精神医学会（APA）の現行ガイドラインでは、医師は禁煙の意欲の高まった精神科疾患患者に対して、ニコチン代替療法を行う等、禁煙治療を行うことを勧告している<sup>35)</sup>。

精神科疾患患者の禁煙治療は、次のような注意の上に行う。

- (1) 精神科主治医と連絡を取り合うこと。
- (2) 精神科疾患の状態が悪く、禁煙するべき時期ではないと判断されたときには、今は禁煙にふさわしい時期ではないことを強調し、禁煙に挑戦するのを先延ばしにする。しかし、禁煙への意欲を持続させるよう、禁煙にふさわしい状況になったら必ず禁煙できると強調する。

## 4 禁煙政策への積極的関与

2003年5月の第56回世界保健総会において「たばこ規制枠組条約（Framework Convention on Tobacco Control）」（以下、本節ではFCTC）が採択され、我が国を含む40カ国以上の批准を経て、2005年2月27日に発効した。本条約は、「タバコの消費やタバコの煙にさらされることによって起こる甚大な健康被害、あるいは社会的・環境的・経済的被害から、現在および将来の世代を守ることを目的に、各国が国内・地域内・国際レベルで実施すべき総合的タバコ対策の枠組みを示したものである<sup>36)</sup>。

FCTCには、タバコの価格および税金に関する政策（第6条）、受動喫煙からの保護（第8条）、タバコの警告表示の強化（第11条）、タバコの宣伝広告、販売促進および後援の包括的禁止（第13条）、禁煙治療の普及（第14条）、および未成年者への販売の禁止（第16条）等の規定がある。医師・歯科医師および関係団体（医師会、歯科医師会、各種学術学会）は、禁煙推進を率先垂範する立場から、本条約の各規定が我が国でも誠実に実行されるよう、政府、地方公共団体、公共交通機関および報道機関等の関係機関に対して、積極的な提言や働きかけを行うことが重要である。

そこで本節では、タバコ規制に関する我が国の政策や制度面の問題点を整理し、禁煙推進に関する政策転換や制度改正の実現に向けて、医師・歯科医師および関係団体が積極的に関与するための視点や具体的な方法を解説する。

なお、我が国のFCTC批准に先立つ重要な時期に、日米共同のプロジェクトメンバーと編集チームによって“Tobacco Free \* Japan：ニッポンの「たばこ政策」への提言”と題する報告書が作成されている。本節の内容は、その要約版<sup>37)</sup>を参考にしている。タバコ規制に関する幅広い政策提言の内容、およびその根拠となる知見を含むデータベース等については、上記報告書を参照されたい。

## 1 WHO等の国際機関におけるこれまでの取り組み

WHOは、タバコとこれによる健康被害が先進国から途上国へと拡大し、地球規模の深刻な健康問題となることを予測して、1970年の世界保健総会以来、健康教育のみならず、種々の規制を含む総合的なタバコ対策の実施を加盟国に勧告する決議を累次採択してきた<sup>36)</sup>。しかしながら、WHOの勧告に基づく政策を実現できた国々（北欧諸国、カナダ、オーストラリア、シンガポール等）とできない国々との開きが大きくなる一方であった。特に、タバコ税やタバコ耕作等を通じて、タバコに依存した政治・経済構造を有する国々（例えば日本、インド、中国）においては、公衆衛生活動としてのタバコ対策は極めて困難であった。また、多国籍タバコ企業も、直接的・間接的に様々な国々のタバコ政策への関与を続けてきた。

WHOは、タバコ問題は健康問題であると同時に、経済問題であるという認識を国際復興開発銀行（以下、世界銀行）と共有している。1970年代に世界銀行は、途上国の経済発展のために、タバコを換金作物として生産奨励した。しかし、これによって短期的には現金収入源となるが、タバコ消費のもたらす健康被害により、中長期的には国家経済、ひいては世界経済に損害を与えるという認識の下、1990年代にはタバコ耕作に対する新たな貸付を中止した。さらに積極的な政策として、タバコ消費を抑制するために価格政策の有効性を提唱した。

その他の国連機関についても、WHOと協調路線をとりつつあり、タバコ問題は多分野にわたる包括的な取り組みが必要であるとして、具体的な勧告や研究開発が行われてきた。

FCTCは、WHOを含め国際機関等のこれまでの取り組みを踏まえて、国際的合意の下に法的拘束力を持った具体的なタバコ規制を各国に求めるものである。条約提案の第一歩は、1996年の世界保健総会がWHO憲章第19条に基づき、FCTC作成の適否の検討を当時の中嶋宏事務局長に要請したことに始まる。次いで1998年に就任したブルントラント事務局長は、着任と同時にタバコ

対策本部として「タバコのない世界構想」(Tobacco Free Initiative：TFI)を立ち上げ、FCTC構築作業が急速に進展した。

ブルントラント事務局長は1999年、「タバコ規制なしでは、タバコによる死者が2030年に世界中で年間1,000万人に達する」との予測に基づき、FCTCの構築と採択に向けた詳細な予定表を提案し<sup>38)</sup>、同年の世界保健総会は、FCTCを2003年の世界保健総会までに採択することを目標として、政府間交渉会議の設立を決定した<sup>35)</sup>。その後、計6回にわたる政府間交渉会議等を経て、FCTCは2003年5月にWHO全加盟国の合意により採択された。我が国は2004年3月に署名し、2004年6月に19番目の批准国となった。そして同年11月29日、批准国が40か国となり、その90日後の2005年2月27日にFCTCが発効した。

FCTCの発効により、我が国を含む締約国には、条約で義務づけられた包括的なタバコ規制の政策立案とその実施が求められる。我が国では、タバコの需要抑制と供給抑制の両面にわたって、極めて多くの省庁がタバコ規制の政策立案に関与している(表15)<sup>39)</sup>。現在は、財務省が所管する「たばこ事業法」がタバコ政策の基本となっている。このため、各種の規制もタバコ産業等の振興に配慮した政策から抜け出せない状況にあるが、近い将来これを厚生労働省所管の「タバコ規制法」に改正するなどして、省益を越えた国益の観点からFCTCの目的達成に向けた総合戦略を構築・推進すべきである。

2

効果のある禁煙政策とその実現に向けた提言

1. 価格政策

生活必需品でないタバコ製品の消費は、価格の影響を

受けて変動する。世界銀行(1999年)によれば<sup>40)</sup>、タバコの価格が10%上昇すると、高所得諸国ではタバコの需要が4%減少するのに対して、低所得諸国の需要は8%減少すると推計されている。同じくタバコの価格が10%上昇すると、米国全体(全年齢)では需要が4%減少するのに対して、18歳から24歳までの若年者の需要は6%減少すると推計されている。このように、タバコの価格の値上げに対しては、低所得層や若年層ほど敏感に反応する。タバコ価格の引き上げは、最も効果の大きい喫煙抑制政策であり、特に未成年者を含む青少年や収入の低い(健康管理の機会に恵まれない)人々の喫煙を抑制し、彼らの将来の疾病予防や医療費減少にも寄与するものと考えられる。

我が国のタバコの製品価格を他の先進国と比べてみると<sup>41)</sup>、日本は最も安い価格帯に属している(図4)。適度な価格政策は税収の維持あるいは増加に寄与する一方で、消費を抑制することから、公衆衛生と経済を両立し得る公共政策として優れている。我が国では2003年7月に1本82銭のタバコ増税が行われた。価格は平均1本1円の値上げ(1箱20円、価格据置の銘柄もあり)であったが、予測よりも消費抑制効果は大きく、国内の紙巻きタバコ販売実績(社団法人日本たばこ協会の発表)は、前期比6%減(2003年度上半期：1,545億本→同下半期：1,449億本)という結果であった。ただし、我が国ではタバコの増税分が、タバコ対策等の目的に充当される仕組みにはなっていない。1998年12月のタバコ税率引き上げに伴う値上げ(1本当たり1円)に至っては、国鉄清算事業団が抱えていた旧国鉄債務の埋め合わせが主な目的であり、タバコ対策の理念等全くないに等しい政策であった。タバコの値上げに伴う税増収については、その一部を喫煙対策やタバコ病対策(例：痛対策)、あるいは葉タバコ耕作農家の転作支援に充当する等の配慮が

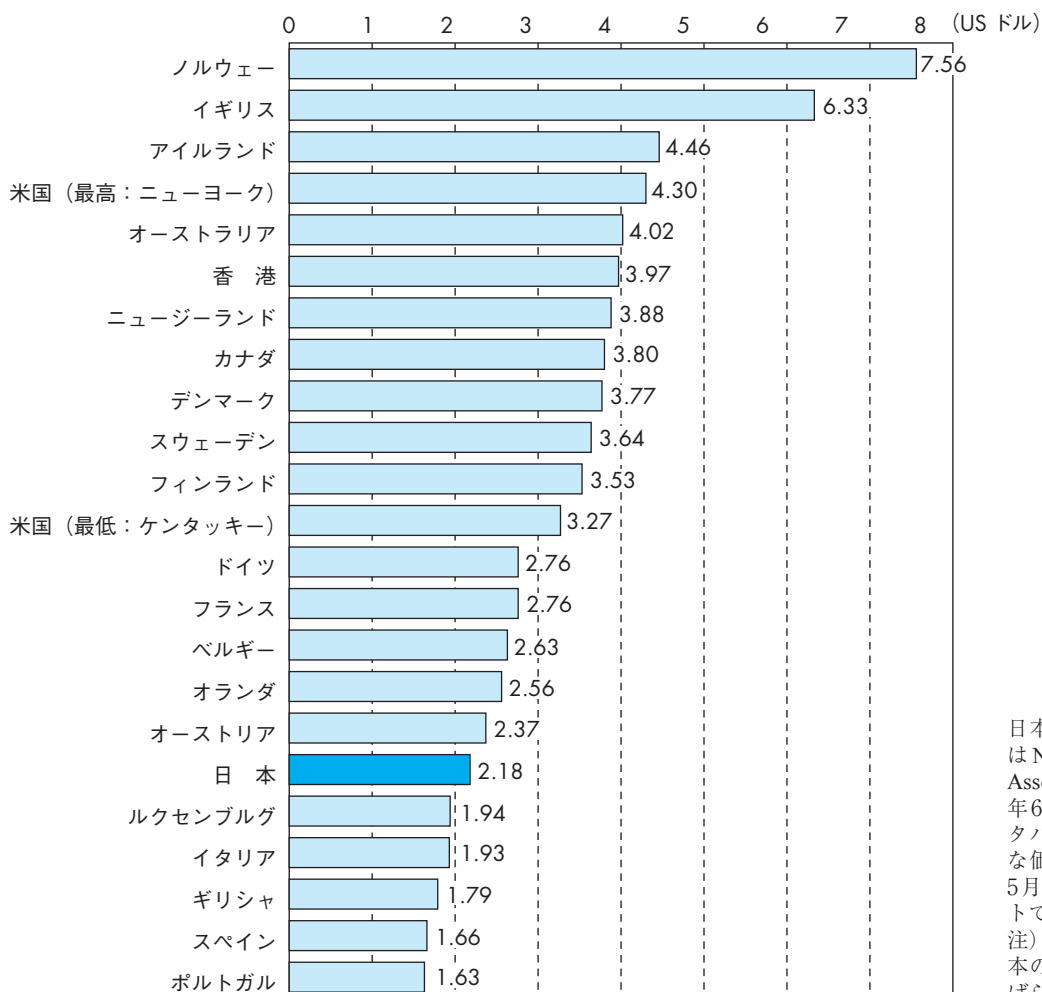
表15 たばこ規制枠組条約とその発効で求められる諸政策(カッコ内は予想される主な監督官庁)

問題：タバコの消費およびタバコの煙への曝露が健康、社会、環境、経済に破壊的な影響を及ぼしている 目的：現在および将来の世代を保護するため 解決：タバコの消費削減により健康状態を改善するための需要、供給等の削減戦略	
需 要 抑 制	供 給 抑 制
価格・課税措置(財) 受動喫煙からの保護(厚、国) 製品含有物規制、情報開示(財、厚) 包装およびラベル(財) 教育、情報伝達、訓練、啓発(厚、文、総) 広告、販売促進、後援の禁止または制限(財) 禁煙治療、依存症治療(厚)	不法取引をなくす(公) 未成年への販売の禁止(警、財、厚) タバコ耕作者等への代替活動の支援(農)
	そ の 他

注) 財：財務省、厚：厚生労働省、国：国土交通省、文：文部科学省、総：総務省、公：公正取引委員会、警：警察庁、農：農林水産省、環：環境省、法：法務省、全：全体

文献39より引用(一部改変)

図4 主な工業先進国の20本入りタバコの平均価格



日本以外のデータの出典は Non-Smokers' Rights Association, Canada (2002年6月17日)<sup>41)</sup>。20本入りタバコの最もポピュラーな価格帯を選定、2002年5月31日現在の為替レートでUSドルに換算。  
注) 2010年10月現在、日本のタバコ価格は引き上げられている。

望まれる。

我が国のタバコの価格政策としては<sup>37)</sup>、税率を徐々に上げて、タバコ規制に成功した欧米諸国のタバコ価格と同レベルになるようにすべきである。また、先進国の中では日本のタバコが格段に低価格であることを考慮すると、初期の値上げは、1箱当たり100円以上とすべきである。

## 2. 広告規制

我が国では、タバコの害に関する情報よりも、タバコあるいは喫煙を美化する情報の方が圧倒的に多く、国民は知らず知らずのうちに喫煙の誘いを受けている。特に、判断力の乏しい児童・生徒等に対するタバコ広告の影響は大きい。

世界的には、タバコ製品の広告を全面的に禁止する国が増えている。1970年代に、フィンランド、アイスランド、ノルウェー等の北欧諸国が世界に先駆けてタバコ

広告を全面禁止している。1980年代には、スペイン、ポルトガル、カナダ等で全面禁止となり、1990年代にはニュージーランドやフランス等でもすべてのタバコ広告が禁止となった。アジアでは、シンガポールが1989年にタバコ広告を全面禁止したほか、タイでも1992年にテレビ・ラジオ・出版メディアを通じた広告および看板広告を禁止する法律が成立している<sup>42)</sup>。

我が国のタバコの広告規制は、タバコ業界団体の自主規制に委ねているのが実情である。自主規制の基準としては、「たばこ事業法」第40条に基づき、財務大臣が「製造たばこに係る広告を行う際の指針」を定めている。この指針は、財政制度等審議会（財務大臣の諮問機関）の答申に基づき、規制強化の方向で改定されてきた。この指針に基づき、国内外のタバコ会社で作る「日本たばこ協会」が製品広告に関する自主基準を定めており、1998年4月からは、タバコの個別銘柄の販売促進活動としてのテレビ・ラジオのCMがすべて中止となった。同指針



は2004年3月にも改定されたが、これに合わせて業界の自主基準も改定され、同年10月からは電車やバス内でのタバコ広告の掲示や表示が中止された。その一方で新聞や雑誌等での広告は中止の対象外とされ、テレビCMも巧妙に形式を変えて（喫煙マナーを訴えるイメージ広告として）継続された。このように、業界の自主規制による広告の部分規制は、他の広告媒体へのシフトや広告形態の巧妙化を招くだけである。国が指針を示すのみで、後は業界の自主規制という方法では、実質的效果が期待できないので、法令に基づく広告規制の早期実現を目指すべきである。

タバコの広告は、タバコ消費者（喫煙者）や潜在的な消費者に直接働きかけて、タバコ需要や喫煙率を上昇させる効果だけでなく、広告費を受けるマスメディアがタバコと健康に関する報道を減らすという間接的效果もある<sup>42)</sup>。部分規制は、このような間接効果を期待するタバコ業界団体の戦略となる。したがって、販売促進活動は店頭（未成年者が容易に近づける場所を除く）に限定し<sup>37)</sup>、その他の広告は例外なく禁止することが望まれる。

FCTCでは、締約国に対して、あらゆるタバコの広告・販売促進および後援（スポンサーシップ）の包括的な禁止を求めているが、憲法上の原則のために広告等を一義的に禁止できない国においては、あらゆるタバコの広告等に制限を課すこととされた<sup>36)</sup>。我が国では、憲法上の原則（表現の自由等）が考慮され、タバコの広告規制については、FCTCの発効後も「たばこ製品マーケティング国際規準」に則った業界の自主規制を強化するという政策（財政制度等審議会、2004年）が継続されている。しかし、自主規制のみでは効果が疑問であり、医師・歯科医師および関係団体は、次のような政策<sup>37)</sup>が実現するよう、政府や地方公共団体等への働きかけを続けるべきである。

- (1) テレビ・ラジオおよび印刷出版物等、子どもの目にも触れることのあるメディアではタバコの広告および販売促進を禁止する。
- (2) タバコの間接広告、各種イベント、タバコ会社のCSR（Corporate Social Responsibility：企業の社会的責任）活動、販売促進用の物品やサービス、タバコの銘柄名やロゴのついた商品やサービスを禁止する。
- (3) 未成年者も見られるテレビドラマや映画での喫煙場面を規制する。

### 3. 受動喫煙の防止

喫煙者本人がリスクを承知でタバコを吸うことは許さ

れても、他者への危害は社会的規制を受けるのが自由社会のルールである。この観点から、受動喫煙の害が科学的に証明されつつあった1970年代から非喫煙者の権利運動（我が国では「嫌煙権」として輸入された）が勃興し、喫煙は健康問題から社会問題へと拡大した。

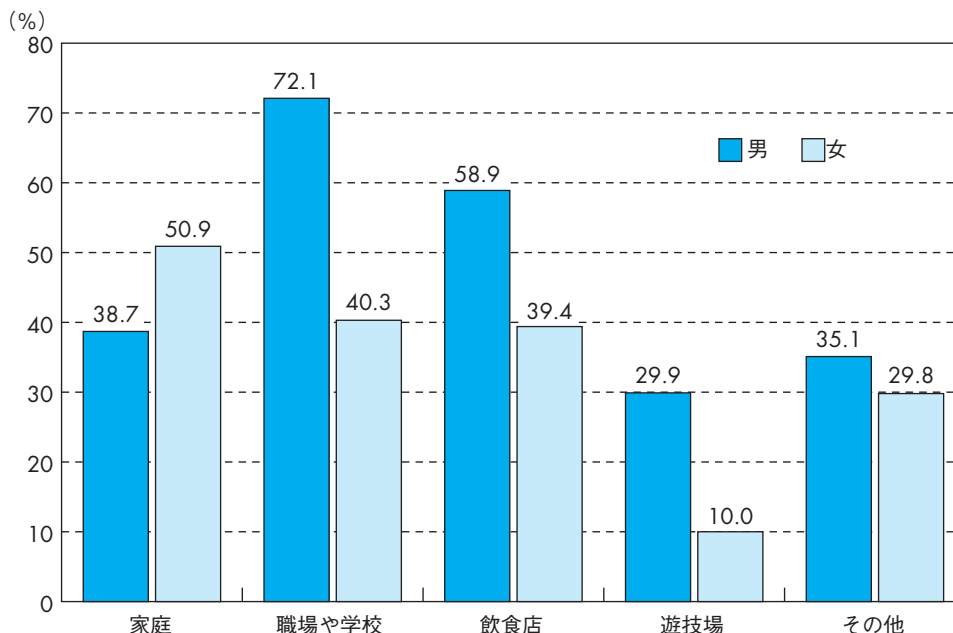
受動喫煙の健康影響に関する研究は、1980年代半ば頃から急速に進んだ。数多くの疫学研究に加えて、動物実験、病理学、遺伝学、および生化学的研究等が世界各地で行われた。それらの研究成果を総合的に評価した結果から、受動喫煙は、呼吸抑制・心拍増加・血管収縮等の急性影響のみならず、慢性影響として肺癌や虚血性心疾患等のリスクを確実に高めること等が導き出されている<sup>42)</sup>（受動喫煙の健康影響の詳細については、文献42を参照されたい）。

タバコの煙には、喫煙者本人の口から吸われる「主流煙」、および点火したタバコの先から立ち上って拡散する「副流煙」の2つがある。さらに主流煙は、喫煙者に吸われた後に吐き出されて「呼出煙」となり、副流煙と混じり合って「環境タバコ煙（environmental tobacco smoke：ETS）」となり、これが受動喫煙のもとになっている。（ただし、このETSという用語は、あたかも環境中に自然発生的に煙が存在するような表現で、加害者と被害者の対立をぼかすためのタバコ産業界の意図を感じるという批判もあるので、以下では単に「タバコ煙」と表現する。）

我が国では、タバコ煙の曝露を受ける機会（すなわち受動喫煙の機会）が、家庭内だけでなく、職場や学校、飲食店および遊技場等でも多いことが確かめられている（図5）<sup>43)</sup>。そこで2002年に制定された「健康増進法」では、第25条に「学校、体育館、病院、劇場、観覧場、集会場、展示場、百貨店、事務所、官公庁施設、飲食店その他の多数の者が利用する施設を管理する者は、（中略）、受動喫煙を防止するために必要な措置を講ずるよう努めなければならない」と定められ、2003年5月に施行となった。厚生労働省からは、同法第25条に例示されていない「その他の施設」として、駅、バス停、空港、乗船場、金融機関、美術館、博物館、社会福祉施設、商店、ホテル・旅館等宿泊施設、競技場、遊技場、娯楽施設、鉄道車両、バス、タクシー、飛行機、および旅客船等も含まれる旨の通知（2003年4月30日、健発第0430003号、厚生労働省健康局長通知）が各都道府県知事（政令市長・特別区長）あてに出され、関係方面への周知が図られている。

健康増進法第25条は、各施設の管理者に対して「受動喫煙防止策」に関する努力義務を課すもので、厳格な

図5 環境別にみた受動喫煙を経験している者の割合



注1) 調査対象は、平成10年国民生活基礎調査で設定された単位区から無作為に抽出した全国300単位区内の15歳以上の全世帯員(回答者数=12,858人)。

注2) 受動喫煙が「時々あった」または「ほとんど毎日あった」と回答した者の割合を示す。

(文献43より引用)

義務ではなく、違反した場合の罰則もないので、実効性を疑問視する意見があった。しかし実際は、同法の施行を契機に、それまで遅々として進まなかった社会の「禁煙化」が「分煙」を乗り越えて官民間わず広がっている。学校の敷地内禁煙化が全国に広がりつつあり、病院や診療所の完全禁煙化(無煙化)にも拍車がかかってきた。(医療機関の無煙化については、本章第5節を参照)

今後は、健康増進法に基づく受動喫煙防止策がさらに徹底されるように、医療機関の無煙化はもちろんのこと、公共の場や職場の完全禁煙を目標に、医師や歯科医師は率先して行動すべきである。特に、2003年に策定された新たな「職場における喫煙対策のためのガイドライン」では、分煙の具体的な方法を示している。これにより、職場の受動喫煙対策が徹底されることで、職員の禁煙の動機付けを高め、適切な禁煙治療との組み合わせにより職場の喫煙率を大きく低下させる効果が期待できる。医師は産業医の立場からもこれを強く推進すべきである。

#### 4. 警告表示

消費者がタバコを吸うか吸わないかを自己判断するに当たっては、喫煙に伴うリスクと禁煙のベネフィットに関する正しい情報が的確に伝えられる必要がある。FCTCでは、喫煙者が直接手にするタバコ製品の包装表

示を媒体として、これらの情報を明確な表現で表示することを求めている。

警告表示の見本としては、カナダの例がよく取り上げられる<sup>43)</sup>。カナダは世界で初めて、警告表示にグラフィックと警告文言を採用し、消費者から高い関心が得られた。喫煙者が警告表示に慣れてしまっていて効果が低下するという、いわゆる「すり切れ現象」を防止するために、1993年からは警告文言を4つから8つに増やした。これと同時に、表示を製品包装の最大面の下部20%から上部25%に移動させるという規制が導入された。さらに2001年からは、製品包装表面に占める警告表示の面積も両面それぞれ50%に拡大され、写真やイラストおよび具体的な病名等を伴う16種類のメッセージが代わる代わる市場に登場するようになった。しかも中箱の背面には、禁煙方法を含む詳細な解説が英仏2カ国語で記載され、詳細情報の入手窓口(カナダ保健省が提供するホームページ)の紹介もされている。カナダでは、警告表示の施行の効果も測定し、喫煙者の注意喚起とともに禁煙の動機付けが高まったことが明らかになっている。

我が国では、1972年に当時の大蔵省から「健康のために吸いすぎに注意しましょう」という注意表示の文言が示された。その後、「たばこ事業等審議会」(現在の財政制度等審議会に相当)の答申を受け、1990年には「あ

あなたの健康を損なうおそれがありますので、吸いすぎに注意しましょう」という文言に改定されたが、いずれも極めてあいまいな注意表示であった。これは、注意表示の規定権限を持つ大蔵省（現在は財務省）が、長年にわたってタバコのリスクを認めてこなかったためである。

しかし、2002年の財政制度等審議会の答申では<sup>44)</sup>、喫煙に伴うリスクについて画期的な認識が示された。これを受けて財務省は、タバコ包装への注意表示のあり方を検討し、「たばこ事業法施行規則」の一部を改正する省令を2003年11月に公布した。従来は前述のように「……吸いすぎに注意しましょう」の文言を側面に表示するのみであった。これに対して新表示では、直接喫煙による病気（肺癌、心筋梗塞、脳卒中、肺気腫）に関する4種類の文言を第1グループ、それ以外（妊婦、受動喫煙、依存、未成年者）の4種類の文言を第2グループとして、この2つのグループからそれぞれ1種類以上の文言を選び、1つの製品包装に計2種類以上の文言（例えば、包装の表面には第1グループから「肺がん」の注意文言、裏面には第2グループから「受動喫煙」の注意文言等）を表示することが義務付けられた。

具体的な表示文言の内容を、表16に示す。この表示の完全施行は2005年7月1日であり、我が国のタバコ製品も、あいまいな注意表示から具体的な「警告表示」へと脱皮しつつある。しかしながら、依然として文字だけの表示であり、FCTCが求めている「大きく、明瞭で、見やすく、読みやすいもの」（shall be large, clear, visible and legible）にはなっていない。諸外国の警告表示と比べてインパクトに乏しく、表示面積も製品包装最大面の

30%を占めるに過ぎない。最近では、ブラジルが製品包装最大面の全面（100%）を使って、インパクトの強い写真入りの警告表示を実施し<sup>45)</sup>注目されているほか、オーストラリアでも表示面積を大幅に拡大した写真入り警告の表示内容が発表されている（図6）。我が国においても、これらの対策先進国の表示例を参考に、実効性の高い警告表示への変更を提案していくべきである。さらに、「マイルド」あるいは「ライト」といったリスクが低いと思わせるような商品名の使用を禁止するとともに、条約の目的である「タバコ使用を減らす」ことについて現在の警告表示がどれだけの効果があるかを測定し、改善を進めるべきである。

### 5. 青少年の喫煙防止——アクセス規制を含めて

我が国では、世界に先駆けて1900年に「未成年者喫煙禁止法」が施行（2000年に一部改正）されているにもかかわらず、多くの未成年者が喫煙している。未成年者は、児童福祉の理念に基づき等しく保護され育成される対象であるとの観点から、同法では、喫煙した未成年者本人への罰則規定はなく、その親権者や販売者が処罰の対象とされている。しかし、実際に処罰された事例は極めて少ない。購買者の年齢を確認できない自動販売機（以下、自販機）の存在も、この法律が適正に運用されていないことを物語っている。

我が国の未成年者の喫煙行動に関する最近の全国調査結果によれば<sup>46),47)</sup>、中学生や高校生のタバコの入手先のトップは自販機であることが明らかにされている。我が国では、2008年末現在で424,200台（日本自動販売機

表16 我が国のタバコ製品包装への新しい警告表示の内容

① 直接 喫煙	肺 が ん	喫煙は、あなたにとって肺がんの原因の一つとなります 疫学的な推計によると、喫煙者は肺がんにより死亡する危険性が非喫煙者に比べて約2倍から4倍高くなります*
	心 筋 梗 塞	喫煙は、あなたにとって心筋梗塞の危険性を高めます 疫学的な推計によると、喫煙者は心筋梗塞により死亡する危険性が非喫煙者に比べて約1.7倍高くなります*
	脳 卒 中	喫煙は、あなたにとって脳卒中の危険性を高めます 疫学的な推計によると、喫煙者は脳卒中により死亡する危険性が非喫煙者に比べて約1.7倍高くなります*
	肺 気 腫	喫煙は、あなたにとって肺気腫を悪化させる危険性を高めます*
② その 他	妊 婦 の 喫 煙	妊娠中の喫煙は、胎児の発育障害や早産の原因の一つとなります 疫学的な推計によると、たばこを吸う妊婦は、吸わない妊婦に比べ、低出生体重の危険性が約2倍、早産の危険性が約3倍高くなります*
	受 動 喫 煙	たばこの煙は、あなたの周りの人、特に乳幼児、子供、お年寄りなどの健康に悪影響を及ぼします。喫煙の際には、周りの人の迷惑にならないように注意しましょう
	依 存	人により程度は異なりますが、ニコチンにより喫煙への依存が生じます
	未 成 年 者 の 喫 煙	未成年者の喫煙は、健康に対する悪影響やたばこへの依存をより強めます。周りの人から勧められても決して吸ってはいけません

注) たばこ事業法施行規則第36条にかかわる別表より引用。①と②の中からそれぞれ1つずつ、計2つの表示をすることが義務付けられた。

\*印に関する詳細については、「厚生労働省のホームページをご参照ください」と記載されている（→<http://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/main.html>）



図6 写真入りで表示面積の大きい警告表示の例

## ①オーストラリアの警告表示例：

表面の30%、裏面の90%に写真入りの警告表示（2004年発表）



(表面)



(裏面)



(表面)



(裏面)

写真の出典：“Action on Smoking and Health Australia”のWebサイト（<http://www.ashaust.org.au/>）から引用

## ②ブラジルの警告表示例：

包装の表側全面（100%）を用いた写真入りの警告表示を2001年から実施。タバコのブランド名などは裏面に表示。下記は、2004年から使用されている新しい表示例の一部



写真の出典：“The Framework Convention Alliance for Tobacco control”のWebサイト（<http://www.fctc.org/>）から引用

工業会調べ<sup>48)</sup>のタバコ自販機が設置されている。これは、国内の成人喫煙者（日本たばこ産業株式会社の2008年推計で約2,680万人）の63人に1台、10代の未成年者29人に1台の割合で普及していることを意味する。今やタバコの自販機は、小・中学校の通学路等を含めて、街中至る所に存在するといっても過言ではない。

ところで、タバコ業界が自販機に所在地表示のステッカーを貼付したことが、携帯電話による119番通報時の所在地確認および消防・救急活動の迅速化に貢献しているとの理由で、全国消防長会が社団法人日本たばこ協会に対して感謝状を贈呈したことが報じられた（「たばこ塩産業」販売流通版第2078号、2005年2月15日）。タバコ業界には、自販機に所在地ステッカーを貼って社会貢献しているようにみせかけて、設置規制政策（屋外自販機の撤廃等）の出現を阻止するねらいもあっただろう。

これに対して、火災の主要原因となっているタバコの販売促進団体を消防機関のトップ団体が表彰したというのは、甚だ信じ難い対応であるが、これがタバコのアクセス規制に関する我が国の後進性を物語っているともいえる。

FACTCの草案では、タバコ自動販売機の全面撤廃が盛り込まれていた。しかし、日独米の反対により、未成年者への販売規制については、未成年者が利用できないこと、および未成年者への販売を促進しないことを確保する措置を含める内容となった。これに伴い、我が国では2008年7月より「taspo（タスポ）」対応の「ICカード方式成人識別たばこ自動販売機」が全国で導入されたが、コンビニエンスストア等で、未成年者が年齢を虚偽申告してタバコを購入することもあり、その対策としては不十分である。

青少年がタバコを入手しにくくするための政策としては、タバコ自動販売機の撤廃を進めるとともに、販売は厳格な年齢確認による対面販売に限定することが重要である。特に、医療機関、公共施設、および屋外（学校の通学路等を含む）の自動販売機は優先的に撤廃されるべきである。青森県深浦町のように、屋外のタバコ自動販売機の設置を条例で規制した例もあるので、医師・歯科医師および関係団体による地方自治体等への働きかけを期待したいところである。

青少年の喫煙対策としては、地域や学校での健康教育（喫煙防止教育）も極めて重要である。ただし、青少年への喫煙防止教育のみでは不十分であり、国を挙げての価格政策や広告規制、およびアクセス規制に取り組むとともに、大人の喫煙対策（特に禁煙治療）や社会の無煙化（各種施設の禁煙、受動喫煙防止策）を同時に進めないと効果は期待できない<sup>49)</sup>。2000年から2050年の期間におけるタバコ対策の効果を、喫煙防止策単独の場合とこれに禁煙治療を組み合わせた場合の2つに分けて比較検討した研究によれば、喫煙防止策単独では喫煙による超過死亡数を減少させる効果が小さく、しかも効果がみられるのは2030年以降と推定されている<sup>50)</sup>。喫煙防止策と禁煙治療を組み合わせた対策が効果的であり、特に今世紀前半の健康被害を防ぐには、喫煙者層への働きかけを重視し、喫煙率を大幅に低下させることが必要である<sup>51)</sup>。その意味で、本ガイドラインを参考に医師や歯科医師が禁煙治療に積極的に関与する意義は大きい。

## 6. 禁煙治療の普及と制度化

禁煙治療は、医師や歯科医師が日常診療の中で実施できるタバコ対策であり、その有効性については本章第2節（簡易禁煙治療）および第3節（集中的禁煙治療）で述べたとおりである。また、禁煙治療は、保健医療プログラムの中でも特に経済効率性に優れた対策であることが明らかになっている。Parrottらのレビュー<sup>52)</sup>によると、禁煙治療としてニコチン代替療法や専門家による治療を実施しても、1救命年延長に要する費用は600～900ポンドの範囲内である（表17）。これに対して、例えばスタチン系薬剤による高脂血症の治療では、同費用が4,000～13,000ポンドであり<sup>53)</sup>、禁煙治療の費用対効果の高さは際立っている<sup>54)</sup>（ランクA）。

このような研究成果が明らかになる中で、イギリスは1999年より禁煙治療サービスをNHS（National Health Service）に組み込み、禁煙希望者が無料でそのサービスを受けられるように制度化した<sup>55)</sup>。その実現には、禁煙治療の有効性と経済効率性の高さを科学的根拠に基づ

表17 禁煙治療の経済効率性の高さ

	1救命年延長に 要する費用（ポンド）
短時間のアドバイス	212
上記+セルフヘルプ・プログラム	259
上記+ニコチン代替療法	696
上記+専門家による治療	873

注)

■スタチン系薬剤による高脂血症の治療の場合は4,000～13,000ポンド

■800ポンド以下は費用対効果が優れていると解釈

文献52～54より引用（和訳は文献51）

き証明した研究のレビュー<sup>52)</sup>、およびそれに基づいて策定された禁煙治療ガイドライン<sup>56)</sup>の果たした役割が大きい。2000年以降には、アメリカ合衆国、オーストラリアおよびニュージーランドでも、医師向けのガイドライン等を示して、禁煙治療を安価で受けられる制度が導入されている<sup>51)</sup>。

禁煙ガイドライン2005の発表を受けて我が国でも、2006年4月に禁煙治療に対して保険適用が認められることとなった。これにより、多くの喫煙者が禁煙治療を受け、日本の喫煙率が減少することが望まれる。

## 5 禁煙環境の整備

禁煙の成功には、禁煙の動機付けを促す知識や態度を個人が習得するだけでなく、それを実践・継続するための条件整備、あるいは禁煙の継続を容易にする環境づくりが不可欠である。このような禁煙支援のための環境づくりに限らず、健康支援環境（supportive environment for health）の整備については、WHOのヘルスプロモーション戦略（オタワ憲章、1986年）の重要な柱の1つとなっている。

ヘルスプロモーション戦略の発祥の地である欧州（特に北欧）の喫煙対策をみると、「健康日本21」運動でこの戦略理念がようやく導入されたばかりの日本との違いがよくわかる。例えばノルウェーでは、喫煙習慣が形成される責任を「個人」に帰するのではなく、喫煙習慣を形成しにくい環境、あるいは禁煙しやすい「社会環境の整備」を優先した公共政策（1970年代からの厳しい広告規制、タバコ販売価格の大幅値上げ等）を展開した上で、喫煙防止教育を行い、若年層の喫煙率は順調に低下した<sup>57)</sup>。受動喫煙防止についてもノルウェーでは現在、公共施設だけでなくレストランやバー等の飲食店を含めて全面禁煙となっている。これに対して、我が国の喫煙対策といえば、つい最近までは公共の場における不完全な「分煙」が中心であった。2003年5月の「健康増進法」

の施行後は受動喫煙防止策等でやや進展もみられるが、価格政策や広告規制等は手つかず状態といつてよい。

例えば我が国では、青少年が購読する雑誌類の中にも喫煙を誘惑するイメージ広告が溢れ、タバコの価格はノルウェーの半値以下である。しかも、広告パネル付きのタバコの自動販売機が、タバコ小売店の店先だけでなく街角や各種施設の至るところに設置されている。

このように、イメージ広告や自販機等による誘惑が多く、安いタバコを誰でも手軽に入手できる社会環境の中で、学童・生徒への喫煙防止教育や喫煙者への禁煙治療（支援）を余儀なくされているのが、我が国の現状である。今後もこのような社会環境を放置したままで喫煙防止教育や禁煙治療を続けたら、青少年は教育内容と現実社会とのズレ（社会の矛盾）にますます疑問を深めることになるであろう。また、喫煙者にとっても自らの喫煙行動を正当化しやすい社会環境の中では、禁煙の動機付けが難しく、喫煙状況に関する問診や禁煙治療を「余計なお節介」と感じてしまう恐れがある。

そこで本節では、医師や歯科医師を始めとする保健医療従事者が自らの禁煙はもちろん、率先して禁煙推進の見本となるような行動をとること、および医療機関が自らの責務として禁煙（無煙）環境を整えることの重要性を解説するとともに、無煙環境の拡大に向けた保健医療従事者や医療機関の役割について述べる。

なお、医療機関の禁煙環境を整備するに当たっては、医療従事者の禁煙や病院等の全面禁煙化（無煙化）の他に、「禁煙教室」や「禁煙外来」の開設等も重要な要素となるが、これらについては本章第2節および第3節を参照されたい。

## 1 保健医療従事者の禁煙

### 1. 我が国の医療従事者の喫煙状況

2008年に日本医師会等が行った全国調査によれば<sup>60)</sup>、我が国の医師（日本医師会員）の喫煙率は、表18のとおりであった。全体では男性15.0%、女性4.6%であり、年齢階級別には男女とも30歳代が最も高かった。診療科目（複数の診療科が専門と回答した医師についてはそ

れぞれに計上）別にみると、男性では呼吸器科が5%以下で他科に比べて有意に低かった（図7）。これに対して産婦人科、泌尿器科、外科、精神科の喫煙率は16%を超えていた。女性医師については、呼吸器科と小児科で低かった。

我が国の医師の喫煙率は男女とも、国内の一般人口集団の喫煙率よりは低いものの、世界の喫煙対策先進国と比べてかなり高い（図8）<sup>58) - 62)</sup>。例えば、ニュージーランドの医師の喫煙率（1996年）は男女とも5%である。また、長期にわたって医師の喫煙状況を調査してきたスウェーデンでは<sup>62)</sup>、この30年間で医師の喫煙率（毎日喫煙者の割合）が46%から6%へと減少している。しかも、喫煙しない理由として「医師は模範として禁煙を率先する」という回答が10%から71%に増加している点は注目に値する。

我が国では看護職（保健師、助産師、看護師、准看護師）の喫煙率も高く、2001年の日本看護協会の調査によれば<sup>63)</sup>、女性の喫煙率が24.5%、男性は54.4%であった。現在の業務別にみると、保健師（女性）の喫煙率は8.2%と比較的低かったものの、助産師は18.6%、看護師（女性）は25.1%、准看護師（女性）は33.6%と、一般人口集団の女性よりも高い喫煙率を示していた。また、上記の調査では看護職のタバコに対する意識についても調査しているが、喫煙者・非喫煙者とも「保健医療従事者であっても勤務時間外の喫煙は自由である」および「保健医療従事者であることと喫煙とは関係がない」に賛成する回答が、「保健医療従事者として喫煙は好ましくない」に賛成する回答を上回っていた。このように、我が国の看護職は、喫煙率が高いだけでなく、喫煙に対して寛容な態度をとる者が非喫煙者にも多いという実態が明らかになっている。

このような状況を受け、保健医療関係の学術団体（各種学会）、および日本医師会や日本看護協会等の職能団体が相次いでタバコ対策の強化を表明し、会員自らの禁煙の推進や医療機関の禁煙化、および禁煙教育の推進等に取り組み始めた。その成果を評価するためにも、医師や看護職等を対象とした喫煙状況等の調査は今後も継続的に実施されることが望まれる。また、調査結果が各団

表18 日本の医師の喫煙率（性別・年齢階級別）

	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	全体
男 (n)	8.3% (12)	16.7% (132)	15.7% (503)	17.0% (700)	15.2% (407)	11.4% (544)	15.0% (2,298)
女 (n)	0.0% (24)	5.2% (213)	6.3% (351)	3.5% (284)	5.5% (145)	2.3% (171)	4.6% (1,188)

日本医師会員対象の2008年の抽出調査結果（文献58より引用）



図7 男性医師の診療科目別の喫煙率（2008年）

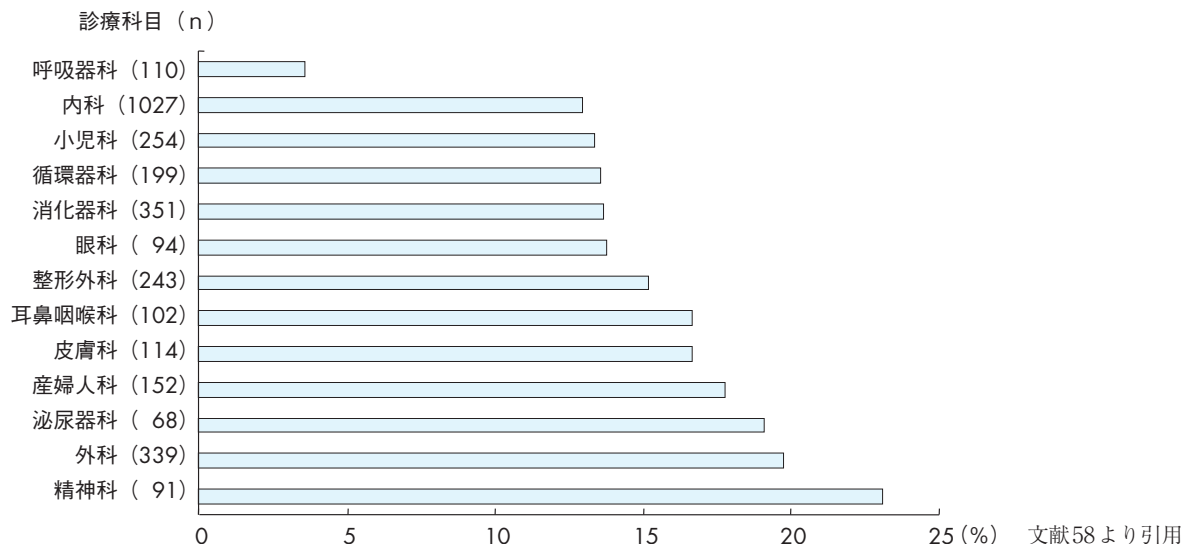
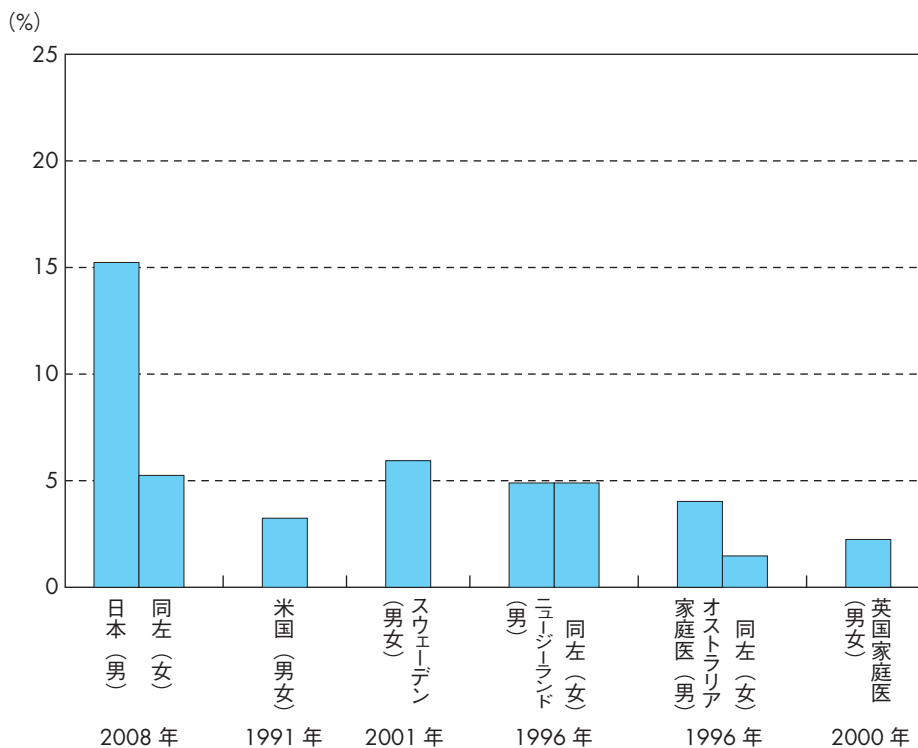


図8 医師の喫煙率（日本と主な喫煙対策先進国との比較）



（文献58, 60, 61, 62からデータを引用して作成）

体等の内部だけでなく、マスコミ等を通じて広く公開され、一般の人々の模範となるようなアピールができれば、地域全体に対する有効な禁煙支援となるであろう。

## 2. 医師・歯科医師の喫煙の問題点と禁煙の推進

保健医療従事者の喫煙、とりわけ医師（および歯科医

師）の喫煙は、以下の点で問題が大きい<sup>64)</sup>。

- (1) 医師の喫煙は、タバコの最大の広告になってしまう。（医師の喫煙を見た患者は、「医者が吸うのだから、タバコはそんなに悪くないのだろう」と誤解したり、「医者でも禁煙できないのだから、自分は無理だ」と諦めたりする。）

- (2) 喫煙する医師は、自らの喫煙行動の正当性確保のために、病院禁煙化の最大の抵抗勢力となる。
- (3) 喫煙する医師は、依存症特有の適応機制のため、喫煙リスクの否定や過小評価があり、健康増進の専門家としての正しい情報提供ができない。(例えば「禁煙のストレスはかえって良くないので、少ない本数ならよい」等の誤った指導を行いやすい。)

実際に、前述した日本医師会の調査結果をみても<sup>58)</sup>、喫煙医師は非喫煙医師に比べて、院内禁煙化や患者への禁煙治療について消極的な回答が多かった。特にニコチン依存度が中等度以上の喫煙医師では、禁煙治療等の対策にはより消極的な傾向が認められた。

さらに、喫煙医師には禁煙の働きかけがなされにくいという職場環境も問題であろう。つまり、医師は、職場内で他職種から禁煙を進言されることが少ないため、喫煙医師は自らのニコチン依存の重大性に気づくきっかけを得にくい状況がある<sup>64)</sup>。

医療機関における禁煙支援環境づくりの第一歩は、身内の禁煙の推進、すなわち喫煙する医師や看護職員に対する禁煙支援である。この場合でも第2節および第3節で述べた禁煙支援の方法が基本となるが、喫煙医師に対する禁煙支援にあたっては、「医師とたばこ」(デビッド・シン普森著)<sup>62)</sup>に記載されている留意点(表19)が参考になる。

## 2

## 医療機関における禁煙とタバコ販売規制

## 1. 医療機関の全面禁煙(無煙化)が求められる理由

病院、診療所、および検診センター等の医療機関は、次のような理由から<sup>65)</sup>できるだけ早期に、いわゆる分煙ではなく、全面禁煙(無煙化)の実現を目指すべきである。

- (1) 医療機関は、疾病の予防や治療を行い地域住民の健康を守るという重要な役割を担っている。
- (2) 多くの患者が治療のために訪れる場であり、「受動喫煙」を防ぐことが必要である。
- (3) 医療機関は、タバコの健康への影響をよく知る保健医療専門職が勤務しており、率先してタバコ対策に取り組むことができる。
- (4) 医療機関が模範を示すことにより、他の公共施設や学校、職場等の分煙・禁煙化が一層推進される。

健康増進法の施行後、医療機関における受動喫煙防止策は急速に進んでいるが、効果のない分煙(例:喫煙コーナーへの空気清浄機の設置のみ)でお茶を濁している施設もまだ多い。しかし、特に病院や診療所は、いわゆるタバコ病を含めた様々な病気の患者が治療目的で利用する施設であり、他の公共施設よりも厳しい喫煙規制が必要である。その意味では、喫煙による健康影響(喫煙の有害性)が明らかであることを認識しながら、病院内で喫煙を容認するという矛盾した管理体制を続けていると、病院管理者の「不作為」を問われる時代が間も

表19 喫煙医師に対する禁煙支援の留意点

<p>●喫煙医師の禁煙を助ける 初めに強調しなければならないのは、一般の喫煙者、そして、特に喫煙する医師とつき合う場合、もし間違った方法をとってしまうと、効果があがらない危険性があるということである</p> <p>●この場合の間違った方法とは何か? 多くの喫煙者は喫煙習慣を擁護するので、彼らは禁煙に関するどんなコメントに対しても、批判的で、偉ぶっていて、横柄で、自分たちの苦境に対する理解が足りないとか、かなり否定的にとらえがちである。そして禁煙のメッセージを廃棄してしまう。このような状況を避けるためには、メッセージはできるだけ客観的なものとするのが重要である。価値判断的なトーンを避ける必要があるが、一方で禁煙が緊急を要する優先事項であることを明らかにして伝えなければならない。また、このような反応を引き起こす、否定的なプロセスを理解し、このような反応を引き起こす機会を最小限にすることも重要である</p> <p>●喫煙者の否認 喫煙者は、喫煙の危険性を聞けば聞くほど、心のどこかに禁煙しなければという気持ちが芽生えてくる。特にその喫煙者が医師であれば、健康問題に優れた知識を持っているがゆえに、なおさらこの気持ちが強くなるを得ないのである。そして、「有害だとわかっていながら、なぜタバコを吸い続けるのか」という明白な疑問に対して、常識あるものは回答を求める。もし喫煙者が、喫煙の依存性を認めないなら、喫煙し続ける唯一の理屈の通った説明は、「たばこの有害性は人が言うほど大きなものではない」ということになる。しかし、このことは、まともな議論としては通用しないので、喫煙者はすぐに論点を変えようとする。そして、ある人は喫煙の自由が侵されており、自分たちの方が被害者だと反撃に出たりする。 (中略) 自らの依存性を認めようとしない喫煙者は、「禁煙できない人は自分自身の人生を十分コントロールできていない」という暗黙の自白を恐れている。自分が自分自身の人生をコントロールできないと認めるのは恐ろしいことで、自身のイメージに反するものである。特に健康、他人の命にさえ責任のある医師にとっては、なおさらそうである</p>
--

文献62の第9章より引用(一部改変)

なく来るであろう。

## 2. 医療機関の無煙化（先進事例に学ぶ）

欧米ではかなり以前から、病院内の禁煙あるいは敷地内を含めた禁煙化（無煙化）が推進されている。先進事例の1つとして、米国のメーヨークリニック（以下、メーヨーと略）における敷地内禁煙化の取り組みが有名である。その実施計画やプロセス等については、米国医師会雑誌に報告され<sup>66)</sup>、その日本語訳を詳しく紹介した書籍<sup>67)</sup>も出版されている。詳しくはこれらの文献に譲るが、メーヨーの方針は病院の建物内だけでなく、敷地内（敷地内を走る自動車等を含めた）全面禁煙であった（表20）。以下には、そのプロセス等の概要<sup>66)</sup>を紹介する。

全面禁煙の成功には、病院の統括管理部門の積極的な支持が必要である。メーヨーの全面禁煙化計画も、1986年8月、メーヨーと関連病院の管理運営委員会が「メーヨーで喫煙を許可することは、健康と医学分野における我々のリーダーシップと相容れない」との声明を出したことからスタートした。全面禁煙実施（1987年）の12か月前に全職員へ予告し、喫煙者而非喫煙者を含む医長や他職種の代表、管理部門の代表等による実施委員会が中心となって、具体的な準備作業が行われた。この計画に全職員を巻き込み、十分なコミュニケーションを前提とした全面禁煙化を行うために、全職員対象の調査や職員に対する禁煙支援プログラムが実施された点も注目される。

全面禁煙化を実施した場合の問題点はいくつか指摘されている。メーヨーでは、入院患者の全面禁煙遵守が最

も困難なことの1つであった。しかし、喫煙許可を求めてきた患者の問題点とその解決策の記録を検討した結果から、例外的に喫煙を許可せざるを得ない患者はまれであることがわかり、例外許可のガイドラインを作成している。すなわち、喫煙許可を求めてきた患者には、禁煙治療部門のカウンセリングと評価により、患者に最適の治療が行われた上で、患者の主治医、担当の看護スタッフ、および治療部門の3者の合意がなければ、例外的な喫煙許可は下りないというものである。

その一方で、精神科および薬物依存症治療病棟の全面禁煙遵守は、ある程度の困難を伴った。しかし、メーヨーでは全面禁煙の実施以来、精神科と薬物依存症の思春期病棟で禁煙支援プログラムを導入し、現在は両病棟とも全面禁煙になったという。全面禁煙のプラス面が、最初は例外的に喫煙を認めざるを得なかった病棟を禁煙に変えたのである。

我が国における「病院敷地内全面禁煙」の先進事例としては、札幌社会保険総合病院（2000年1月実施）の取り組みが報告されている<sup>68)</sup>。最初は院内のタバコ自販機撤去から始まり、その後の約6年にわたる禁煙推進の取り組み（表21）が、全国に先駆けた病院無煙化の成功につながった。病院の全面禁煙化というと、法人理事長や病院長の命令に基づくトップダウン方式の実施が多いと思われるが、しかし、同病院の報告では、禁煙の必要性と禁煙推進に関する使命感を職員に対していかに認識させるかが最重要課題であり、院内の各部署での議論や院外の有識者等多くの意見を参考に準備され決定されたものと総括している。トップダウンではなくボトムアップ方式で病院の全館禁煙を達成した事例の報告は他にもあり<sup>69)</sup>、参考になるであろう。

日本禁煙推進医師歯科医師連盟では、禁煙推進モデル医療機関認定について2004年5月から以下のような新規準を策定し、認定・表彰を行っている。

- (1) 建物内はもちろん、敷地内を含む全面禁煙である。敷地内の駐車場および食堂・喫茶店・売店・理美容室等も例外としていない。「指定場所以外は全面禁煙」[職員のためには、別に喫煙場所を設ける]等の、例外規定やダブル・スタンダードがない。敷地内に灰皿が1個でもあれば、認定しない。敷地内の歩行喫煙や、敷地内の車中での喫煙も認めていない。
- (2) 患者・家族・職員に、禁煙外来・教室等の禁煙支援を行っている。
- (3) 対面販売・自販機を問わず、タバコ製品およびライター・マッチ・携帯灰皿・フィルター等の喫煙

表20 メーヨークリニックにおける全面禁煙方針（1986年）

<p>〈職員・学生・外部からの研究生に対して〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●メーヨー内の建物/敷地/乗り物/リースされた空間における全面禁煙</li> <li>●希望者に対する禁煙プログラムの提供</li> <li>●患者および公衆に対する模範として方針の遵守が期待される。</li> </ul> <p>〈外来患者および来訪者に対して〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●上記のとおり全面禁煙</li> <li>●禁煙プログラムに申し込み可能であり、参加が勧められる。</li> <li>●メーヨーの敷地内ではタバコの販売禁止</li> <li>●方針の徹底・周知はメーヨーに到着される前に可能な限り行う。禁煙サインを敷地や院内の目に付きやすい場所に設置する。必要な場合は職員が禁煙の方針を伝える。</li> </ul> <p>〈入院患者と家族・見舞い客に対して〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●上記のとおり全面禁煙</li> <li>●精神科と薬物依存の病棟の非常に限られた場所での例外的喫煙の許可*</li> <li>●個人の状況に応じて方針が遵守されるよう配慮される。</li> </ul>
--

\*当初の方針であり、現在は例外なく全面禁煙となった。  
文献68より引用（原典は文献67、一部改変）



表21 病院の禁煙推進スケジュール(札幌社会保険総合病院の例)

1994年 7月	タバコ自動販売機の撤去、売店でのタバコ販売を廃止
1995年 10月	禁煙に関するアンケート調査(第1回) タバコに関する標語の募集
1997年 10月	禁煙対策推進委員会設置、委員を委嘱 第1回委員会開催、禁煙対策スケジュールを検討
12月	禁煙に関するアンケート調査(第2回)
1998年 1月	院内に「2000年元旦から全面禁煙」を掲示
6月	禁煙推進特別講演会
7月	禁煙外来実施
10月	院内一部禁煙実施(第一次) (看護婦休憩室、医局3カ所、各事務室および休憩室)
1999年 1月	院内一部禁煙実施(第二次) (医局1カ所、手術室休憩室、各当直室)
5月	世界禁煙デーのポスター掲示、世界禁煙週間の院内啓発放送
7月	院内一部禁煙実施(第三次) (女子休憩室、喫茶室、外来喫煙室)
12月	禁煙推進特別月間
2000年 1月	院内・敷地内全面禁煙

文献68より転載(一部表現を修正)

具の販売を行っていない。タバコ製品には、ネオシーダー<sup>®</sup>や、ガムタバコ等の無煙タバコも含むものとする。

- (4) 以上の方針を、分かりやすく広報・周知している<sup>70)</sup>。

また、病院機能に関する第三者評価と改善支援を目的に設立された「財団法人日本病院機能評価機構」の現行の評価体系(Version.6.0, 2009年2月以降に評価を受ける病院に適用)において、病院の受動喫煙対策は「健康増進と環境」に関する評価項目に位置付けられている。具体的には、「①全館禁煙が遵守されているか?」、「②患者ならびに職員の禁煙を積極的に推進しているか?」、の2点により審査される。特に①については、食堂、喫茶室、ベランダ、屋上、出入口を含む全館禁煙を原則とし、敷地内を含めて全面禁煙の場合はより高く評価される。このように、一般病院で「分煙」が認められる時代は終わり、「全館禁煙」以上の環境整備が認定基準となっており、病院無煙化の推進が期待されるところである。

### 3. 医療機関におけるタバコ販売規制

タバコ業界は1998年4月からタバコのテレビコマーシャル(CM)を自主規制(中止)した。しかし、それで浮いた年間約150億円のCM費は、スポーツや文化行

事への後援を通じたタバコ会社のPRのほか、タバコの自動販売機の大幅増設に振り向けられたといわれている。実際、1998年のタバコ自動販売機の出荷台数は約12万台(前年比57.8%増)に上り、この年の大幅増加はテレビCM自粛の影響と報道されている(1999年2月10日、日刊工業新聞)。しかも、自販機の表看板にはテレビCMに代わるイメージ広告を取り付けての増設である。その結果、若者や女性の目を引くデザインのタバコ自販機が、全国各地の公共施設のほか、病院の中や薬局・薬店の前にまで設置される事態となった。自販機以外にも、全国あまねく普及しているコンビニエンスストアの中で、タバコは例外なく利用客の目をひく場所に陣取っている。その結果、日本は世界の先進国の中で最もタバコの誘惑が多く、最も手軽に安くタバコを入手できる国になってしまった。

現在の我が国の法律(例:たばこ事業法)では、「たばこ産業の健全な発展と、財政収入の安定的確保および国民経済の健全な発展に資すること」を目的として、タバコの販売がむしろ奨励されており、病院等での販売についても法的規制はない。また、身体障害者福祉法(第22条)や母子・寡婦福祉法(第25条)には、「国又は地方公共団体の設置した事務所その他の公共的施設の管理者は、身体障害者等からの申請があつたときは、その公共的施設内において、新聞、書籍、たばこ、事務用品、食料品その他の物品を販売するために、売店を設置することを許すように努めなければならない」という規定があるため、これを根拠に福祉センターや公民館等へのタバコ自販機の設置を許可していた市町村では、保健所等からその撤去を要請されても難色を示すところがある。

このように、我が国でタバコの販売規制を行うことは容易なことではないが、その一方で、青森県深浦町のように屋外のタバコ自販機撤去を条例で定めて独自の規制に乗り出す自治体も出てきた。国の命令や行政指導によるタバコの販売規制は困難でも、地方自治体や民間団体による規制は可能である。なかでも医療機関は、地域住民の健康を守るという観点から、率先してタバコの販売規制を行うべきである。病院の禁煙環境の整備(無煙化)に当たっても、タバコの販売中止が必須の条件といつてよい。自販機の撤廃はもちろん、売店での小売を含めて、病院では今後一切タバコを販売しないという姿勢が、その病院の禁煙環境づくりを促進するだけでなく、それが模範となって地域の様々な公共施設等にも波及することが期待されるところである。

病院の無煙化とタバコ販売の中止は、教育上の効果も大きい。例えば、学校で喫煙防止教育を受けた学童生徒

が、病院の中でタバコ自販機を見たら、その存在理由に疑問を持つのは自然である。そこで自販機設置の理由を質問されたら、子どもたちにきちんと説明できる医療従事者がいるだろうか？ 答えはノーであろう。教育面からみれば、病院に広告付きのタバコ自販機の設置を継続することは、学校での喫煙防止教育を混乱させる効果（弊害）があり、それがタバコ会社の巧妙な戦略でもある。

#### 4. 保健所の立入検査等による評価と支援

タバコの販売規制を含めた病院の無煙化は、地域保健への影響も大きい、その意味で保健所等は、病院の無煙化を病院内部の問題として放置することなく、地域保健の問題として積極的に関与することも必要であろう。例えば、病院には都道府県知事が、保健所等の職員を派遣して、医療法第25条に基づく立入検査（いわゆる医療監視）を年1回以上実施している。これを活用して今後は、医療事故防止や院内感染対策等の重点検査項目と併せて、保健所が病院の禁煙環境やタバコ販売の実態についても調査し、（できればその結果を公表し）、各病院の無煙化に向けた取り組みを促すといった方法が考えられる。

例えば大阪府では、医療機関の禁煙環境の整備と禁煙サポートの推進を目的に、2000年5月に「たばこ対策ガイドライン」（医療機関編）を策定した。これに基づき、保健所が病院の立入検査等の機会を利用して、2000年度から各病院の喫煙対策の実態把握と指導に先進的に取り組んでいる<sup>71)</sup>。

地方分権推進法の施行により、病院の立入検査は都道府県の「自治事務」となった。つまり、各自治体の裁量で立入検査の重点項目等を決定できるようになったので、保健所は病院の無煙化も地域課題の1つと考え、立入検査時には無煙環境の実現に向けた支援的な調査や指導にも配慮することを期待したい。

## II 各 論

### 1 循環器疾患

#### 1 禁煙治療における循環器疾患の特殊性

禁煙治療における循環器疾患の特殊性として、(1)

EBMに基づく強い指示の必要性、(2) 疾患急性期の断煙と禁煙継続の必要性、(3) 疾患急性期におけるニコチン代替療法の禁忌の存在、が挙げられる。

冠動脈疾患、脳卒中、末梢血管疾患等の成人に多い循環器疾患において、喫煙が危険因子であることは、疫学的に確立している<sup>72-77)</sup>。したがって、これらの疾患の予防、急性期および慢性期の治療を行う際には、医学的根拠に基づいて強く動機付けを行い、禁煙治療することが可能である。

喫煙者は禁煙することを考えていない段階【前熟考期（無関心期）】から、禁煙を考えている段階【熟考期（関心期と準備期）】、禁煙を試みている段階（実行期）となり、その何人かが禁煙に成功するとされる<sup>78)</sup>が、循環器疾患では、急性心筋梗塞、脳卒中のように、ある日突然予期しなかった発作が生じて発症し、これまで禁煙については全く無関心であった人が、強制的に「禁煙」の状態になり、さらに生涯「禁煙」を継続しなくてはならない状態になることが多々あるという点で、他の疾患における禁煙指導と状況を異にする。疾患の発症は喫煙者にとって禁煙の最大の動機付けになり、医療従事者からの禁煙指導は強力な禁煙への引き金となり、生涯の禁煙につながることも多いため、的確な禁煙指導が必要である。

## 2 循環器疾患における禁煙治療の意義

循環器疾患においては、喫煙する場合の急性ならびに慢性影響の両視点から、また、疾患の予後を左右する因子としても、禁煙することの意義は大きい。

### 1. 喫煙の心血管系への影響

タバコ煙に含まれるニコチンは肺から吸収されて血中濃度が上がる。ニコチンは副腎皮質を刺激してカテコラミンを遊離し、交感神経系を刺激する。その結果、末梢血管の収縮と血圧上昇、心拍増加を来す<sup>79),80)</sup>。またトロンボキサンA<sub>2</sub>の遊離作用もあり<sup>81)</sup>、ニコチン以上に強力な血管収縮および気管支収縮作用が知られている。タバコ煙中に含まれる一酸化炭素(CO)は、血中のヘモグロビンと強力に結合するために動脈血の慢性酸素欠乏状態となり、運動耐容量の低下を来すほか、多血症となる。また喫煙は、外因性に強力な活性酸素、フリーラジカルの産生を促し、酸化ストレスを増大させている<sup>82)</sup>。

血管壁に慢性的に酸化ストレスがかかると、血管内皮機能障害や血管平滑筋細胞の活性化が起こり、血管収縮や血管の炎症を生じる<sup>83)</sup>。また、循環系を調節している一酸化窒素(NO)が喫煙により著明に減少し、さらに

血管内皮機能障害によりNO合成酵素の活性が抑制されることと相まって、NOが減少する。NOは平滑筋の弛緩作用、血管拡張作用があるため、血管拡張が抑制されるようになり、冠動脈攣縮の要因ともなる<sup>84)</sup>。さらに、血小板凝集能の亢進、血漿フィブリノーゲンの増加が認められ血栓が生じやすくなる<sup>85)</sup>。

## 2. 喫煙と循環器疾患

### 1) 心疾患

循環器疾患大規模発症要因調査である Framingham Study, Albany Study 等5つの主要疫学調査を統合した Pooling Project では1日1箱20本喫煙による虚血性心疾患の相対危険度は1.7～2.4倍と報告されている<sup>72)</sup>。6府県コホート研究<sup>73)</sup>、久山町研究<sup>74)</sup>、大阪、新発田市の研究等我が国の多くの研究において喫煙の虚血性心疾患罹患・死亡への影響が明らかにされている。1980年から14年間、1万人の追跡調査を行ったNIPPON DATA80においては、心疾患全体への影響も検討されており、一日喫煙量が多いほど心疾患死亡率が高く、男性においては一日20本以内の喫煙者での心疾患死亡率（年齢調整）の相対危険度は4.2倍、20本を超える場合には7.4倍であった<sup>75)</sup>。

### 2) 脳卒中

日本を含む各国で行われた32の研究のメタアナリシスで、喫煙は脳卒中の危険因子であることが報告されている<sup>76)</sup>。病型として喫煙は脳梗塞とクモ膜下出血の有意な危険因子であり、脳出血の有意な危険因子ではなかった。日本においては、かつては喫煙と脳卒中に有意な関係なしとする報告が多かったが、脳出血が減り、脳梗塞が増えるという脳卒中の病型が変化したことが関与して、NIPPON DATA80やShibata Studyでは脳梗塞の危険因子であること<sup>86), 87)</sup>や、ラクナ梗塞の危険因子であること<sup>88)</sup>が報告されている。さらに最近、中年（40歳から59歳）の日本人男女41,282人を対象に11年間のコホート研究（The JPHC Study Cohort I）が発表され、多くの脳卒中の危険因子を考慮に入れた多変量解析の結果、男女ともに喫煙が総脳卒中発症（男性1.27倍、女性1.98倍）、クモ膜下出血発症（男性3.6倍、女性2.7倍）の有意なリスクを有すること、また男性においてはラクナ梗塞（1.54倍）、アテローム血栓性梗塞（2.16倍）ともに有意な発症リスクとなること<sup>89)</sup>が明らかになった。

### 3) 高血圧

喫煙は短時間の血圧上昇を来とし、仮面高血圧の原因となる。喫煙が高血圧発症の原因となるかどうかは、喫煙者の平均体重が非喫煙者に比して低いことから血圧値

も低くなるため明らかではない。しかし高血圧治療の目的が心血管病の予防であることを考えれば、高血圧患者における禁煙は絶対に必要である。NIPPON DATA80においても日本人の心血管死のうち、男性の35.1%、女性の22.1%、（特に60歳未満の年代では男性の57.4%、女性の40.7%）が高血圧と喫煙によるものであるとされている。また喫煙は腎血管性高血圧のリスクとなる。

### 4) 大血管疾患

喫煙が腹部大動脈瘤の発症、動脈瘤径の増大、破裂、および死亡の危険因子であることについても、UK Small Aneurysm Trial (英国)、The Edinburgh Artery Study (英国)、The Cardiovascular Health Study (米国)、カナダ・ノルウェー・デンマーク等の疫学研究において明らかにされている<sup>90)–97)</sup>。非喫煙者に比較して、腹部大動脈瘤発症のオッズ比は2.75 (1～19 pack-years\*), 7.31 (20～34 pack-years), 7.35 (35～49 pack-years), 9.95 (50 pack-years以上) であった<sup>97)</sup>(\*注……pack-years: 一日の喫煙箱数×喫煙年数)。

### 5) 末梢血管疾患

閉塞性動脈硬化症の発症危険因子としての喫煙はよく知られており、Framingham Studyでは一日20本以上の男性55～64歳の喫煙者では非喫煙者に比べて4倍の発症リスクを有していた<sup>77)</sup>。また、喫煙はバージャー病の発症・増悪要因であり、患者のほとんどは喫煙者である<sup>98)</sup>。糖尿病の血管病変には冠動脈疾患、脳血管疾患、末梢循環障害等のmacroangiopathyと糖尿病性網膜症、糖尿病性腎症等のmicroangiopathyがあるが、macroangiopathyの進展にとって喫煙がリスクファクターであることはもちろんのことであるが、microangiopathyの発症、進展にも喫煙が影響を与えていると報告されている<sup>99)</sup>。

## 3. 循環器疾患における禁煙の効果（利益）

禁煙による虚血性心疾患罹患率の低下は禁煙後比較的早期に現れ<sup>73)</sup>、大規模循環器疾患疫学調査である Framingham Study では禁煙後1年で冠動脈心疾患の罹患率は大幅に低下することが示されている<sup>100)</sup>。また、急性心筋梗塞を起こした後の再発死亡率においても、禁煙したものでは心筋梗塞再発率や死亡率は低下する。888人の心筋梗塞を起こした男性を3年間追跡した調査では、一日15本以上喫煙を続けた患者に比べ禁煙した患者では心筋梗塞の再発率は半分程度となり、死亡率も低下した<sup>101)</sup>。日本でも前向き多施設研究OACISにおいて、2,579人の急性心筋梗塞患者について喫煙状況が患者の予後に及ぼす影響について検討され、心筋梗塞発作後禁



煙したものは、発作後も喫煙を継続した者に比較して長期死亡率が有意に低く、禁煙が長期死亡率を約61%減少させ、禁煙が急性心筋梗塞患者の長期死亡率減少に与える効果はACE阻害薬（23%）、β遮断薬（23%）、アスピリン（15%）、HMG-CoA還元酵素阻害薬（29%）と同等以上であったことが報告されている<sup>102)</sup>。冠動脈バイパス術後415名の15年間の追跡調査では、喫煙者は禁煙した者の2.5倍の心筋梗塞リスクであった。さらに再冠動脈バイパス術や術後狭心症リスクも手術後禁煙すると有意に減少することが示されているが、再喫煙するとそのリスクはまた上昇した。加えて心筋梗塞、再冠動脈バイパス術、狭心症のリスクすべてが、禁煙者は元来非喫煙であった者と差はないとされている<sup>103)</sup>。狭心症患者の薬物療法においても、喫煙している者ではβ遮断薬やCa拮抗薬の抗虚血作用が減弱しており、喫煙していた者が禁煙すると、薬剤の効果が回復することが報告されている<sup>104)</sup>。

喫煙は心不全の増悪や死亡のリスクとなる。現在および過去の喫煙が、左心機能低下患者の予後に及ぼす影響を検討したSOLVD（The Studies of Left Ventricular Dysfunction）Prevention and Intervention Trialの解析（EF<35%の患者を対象、平均41か月の追跡）<sup>105)</sup>では、左心機能低下患者にとって、喫煙継続は心不全増悪による入院・心筋梗塞・死亡の強力な予測因子であり、禁煙はそれらを確実に早期に減少させる効果（2年以下の禁煙で効果）があり、左心機能低下患者で推奨されている薬物療法と少なくとも同等の効果があることが示されている。

脳卒中においては、発症リスクは禁煙後2年以内に急速に減少し、5年以内に非喫煙者と同じレベルになる<sup>100)</sup>。

### 3 | 循環器疾患における禁煙治療の実際

#### 1. 禁煙治療の実際（表22）

一般の内科や健康診査の事後指導において、循環器疾患の発症予防のために行われる禁煙治療は、すべての喫煙者にあらゆる機会を利用して、繰り返し行われるべきである<sup>2)</sup>。特に循環器疾患の他の危険因子を持つ患者にとっては、危険因子の重複は循環器疾患の発症リスクを相乗的に増加させる<sup>72)</sup>。このため、特に禁煙の動機付けをして、禁煙ステージ<sup>78)</sup>の進行を促し、禁煙の実行に導く必要がある。

急性冠症候群、冠動脈インターベンション後、脳卒中発作等の急性期においては、疾患の発症と同時に禁煙状

表22 循環器疾患における禁煙治療のポイント

<p><b>循環器疾患予防の禁煙治療</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●すべての喫煙者にあらゆる機会（一般の内科や健診の事後指導など）を利用して、短時間でも繰り返し行う（基本は簡易禁煙治療、第1章第2節参照）</li> <li>●特に循環器疾患の他の危険因子を持つ患者には漏れなく行う</li> <li>●バレニクリン、またはニコチン代替療法を使用</li> </ul>
<p><b>循環器疾患急性期の禁煙治療</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●禁煙導入：半強制的な禁煙状態                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・医療従事者の正確な知識に基づく喫煙と疾患を結び付ける情報伝達</li> <li>・個々の患者に合わせた強い個別の禁煙のメッセージ</li> </ul> </li> <li>●禁煙継続                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・亜急性期から慢性安定期にも医療従事者の的確で継続的な禁煙治療</li> <li>・患者本人だけでなく、家族への啓発も重要</li> </ul> </li> <li>●ニコチン代替療法使用不可                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・バレニクリン使用</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>循環器疾患慢性期の禁煙治療</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●定期的な外来受診時の確実な禁煙治療                     <ol style="list-style-type: none"> <li>①カルテに一目でわかる喫煙状況の記載をする</li> <li>②喫煙している場合には、罹患している疾患と喫煙の害について、明確で具体的なメッセージをもって禁煙の動機付けを繰り返し行う</li> <li>③バレニクリン、またはニコチン代替療法を勧める</li> <li>④それでも禁煙に至らない場合は、禁煙専門外来の受診を勧める</li> <li>⑤外来受診の度に必ずフォローアップをする</li> <li>⑥再喫煙した場合も責めず、再度禁煙の挑戦を促す</li> </ol> </li> </ul>
<p><b>利用できる教材（図9）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●禁煙ガイドブック：                     <ul style="list-style-type: none"> <li>「あなたにもできる禁煙ガイド PASSPORT to STOP SMOKING 第3版」（日本循環器学会編）</li> </ul> </li> <li>●喫煙防止教育用DVD「今から始める喫煙防止教育 第2版」（日本循環器学会企画・制作）                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1. たばこ、やめてね（小学校1・2年生用）</li> <li>2. タバコのけむりはあぶないよ!!（小学校3・4年生用）</li> <li>3. タバコって本当はどんなもの?（小学校5・6年生用）</li> <li>4. 考えてみよう タバコと健康（中学・高校生用）</li> <li>5. タバコか健康か あなたはどちらをえらびますか（一般・大学生用）</li> <li>6. 禁煙ムービー2編（依存編・禁煙編）</li> </ol> </li> </ul>

態におかれる。禁煙ステージの関心期または準備期であった患者においては、疾患の発症は強力な動機付けとなる。この際に医療従事者が正確な知識に基づいて喫煙と疾患を結び付ける情報伝達を行い、個々の患者に合わせた禁煙のメッセージを伝えることによって、生涯の禁煙に至るケースも多い。しかし、医療従事者の不正確な情報やあいまいなメッセージは、たとえ急性期に禁煙することができたとしても、症状が安定した後には再び喫煙を引き起こす。禁煙ステージの無関心期であった患者にとっては、さらに注意が必要である。病状の回復とともに安静度が解除され、病棟内自由、病院内自由、外出可能、外泊可能、退院とリハビリが進むにつれて、発症前の日常生活に近づくとも再喫煙率が高くなる。家庭に喫煙者が多い場合は、再喫煙防止や受動喫煙防止を含めて家

族にも併せて禁煙の指導が必要である。実際、1/2から1/3の急性心筋梗塞患者は禁煙後6～12か月以内に喫煙を再開し、1年後の禁煙率は10～40%であるとされる<sup>106)</sup>。したがって疾患発症の急性期だけでなく、慢性安定期に、医療従事者の的確で継続的な禁煙治療が行われるかどうか、長期の禁煙成功、ひいては予後に影響を与える。

狭心症、陳旧性心筋梗塞、不整脈、脳卒中、高血圧、糖尿病、痛、喘息等の慢性疾患患者においても継続して喫煙している者が男性36.5%、女性29.5%もあり、これらの喫煙者ではタバコの害の認識度が非喫煙者や禁煙者に比べて有意に低い<sup>107)</sup>。これらの患者が禁煙することは治療のまず一步ともいえるべき基本的なことである。慢性循環器疾患患者においては、定期的に外来受診するわけであるので、医療従事者が患者の喫煙状況を把握することから禁煙治療が始まる。慢性循環器疾患患者においては、(1)カルテに一目でわかる喫煙状況の記載をする、(2)喫煙している場合には、罹患している疾患と喫煙の害について、明確で具体的なメッセージをもって禁煙の動機付けを繰り返し行う、(3)再喫煙した場合も責めず、再度禁煙の挑戦を促す、(4)バレニクリンやニコチン代替療法を勧める、(5)外来受診の度に必ず禁煙状況をフォローアップする、(6)それでも禁煙に至らない場合は、禁煙専門外来の受診を勧める。日本循環器学会は2004年以降、禁煙ガイド「PASSPORT TO STOP SMOKING」を作成している（現在改訂第3版、図9、<http://www.j-circ.or.jp/kinen/public/>）。医療従事者が禁煙を指導する際にも、またセルフヘルプガイドとしても有用である。

ニコチンには交換神経刺激作用があり、心筋梗塞なら

びに脳卒中の急性期の患者において、日本においてはニコチン代替療法の使用は禁忌とされている（表12）。しかし、ニコチンガムやニコチンパッチから吸収されて上昇する血中ニコチン濃度はタバコよりも低く、しかも血中濃度の上昇も穏やかである<sup>108)</sup>。心疾患患者におけるニコチン代替療法使用の安全性に関するいくつかの系統的検討において、ニコチンパッチと心血管イベントには関係がみられなかった<sup>109)–111)</sup>とする報告から、米国FDAにおいては発症2週間以内の心筋梗塞や重篤な不整脈等においても注意して使用するとされている。喫煙により、より多くのニコチンが急速に吸収されていることを考えると、ニコチンそのものの薬理作用には十分注意して慎重な投与が必要であるが、急性期心筋梗塞および脳卒中、重篤な不整脈、不安定狭心症以外の循環器疾患においては積極的に使用して禁煙することが望ましい。また、バレニクリンはニコチンを含まないため、循環器疾患患者に使いやすい。

## 2. 他の循環器疾患ガイドラインとの整合性

我が国の循環器疾患ガイドラインにおいて禁煙と同時に受動喫煙の回避が挙げられている。2001年の虚血性心疾患の一時予防ガイドラインでは「完全な禁煙」と受動喫煙を回避すべきであると提唱され<sup>112)</sup>、その他、心筋梗塞二次予防に関するガイドライン<sup>113)</sup>、冠動脈疾患におけるインターベンション治療の適応ガイドライン<sup>114)</sup>、慢性心不全治療ガイドライン<sup>115)</sup>等においても禁煙の推進が提唱されている（表23）。なお米国におけるAHAの2002年のガイドラインでも完全な禁煙と環境タバコ煙の完全回避が目標として挙げられている<sup>116)</sup>（表24）。

図9 利用できる禁煙用ガイドブック・喫煙防止教育用教材



3ステップで始める「あなたにもできる禁煙ガイドPASSPORT to STOP SMOKING」、喫煙防止教育用DVD「今から始める喫煙防止教育」（日本循環器学会企画・制作）。

## 4

### 循環器診療に携わる医療従事者の喫煙対策の現状と目標

2009年4月1日～6月10日に日本循環器学会所属施設の施設内禁煙状況と禁煙治療の現状についての調査、2009年5月11日～8月10日に日本循環器学会会員における喫煙意識調査を行った。日本循環器学会会員中抽出した2,000名のうち、回答のあった657名（男性548名、女性109名）の現在の喫煙率は8.9%であった。喫煙の既往は54.0%、習慣性喫煙の既往は53.5%であった。米国においては、1992年にJCAHO（Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations）がタバコ対策の基準を改定し、医学的理由に基づき医師の指示で喫煙が許可されたもの以外は病院建物内完全禁煙とした<sup>22), 118)</sup>。1994年、1998年に調査が行われているが、

表23 日本の循環器病の診断と治療に関するガイドラインにおける「喫煙」に関するガイドライン（抜粋）新→旧順

<ul style="list-style-type: none"> <li>●末梢閉塞性動脈疾患の治療ガイドライン（2005—2008年）2009年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>VII 閉塞性動脈硬化症 4. 心血管リスクファクターの管理                 <ul style="list-style-type: none"> <li>クラスI 無症候性下肢虚血を有する患者には、禁煙、減量、および高脂血症、糖尿病、高血圧の現行のガイドラインに従った治療が勧められる</li> </ul> </li> <li>VIII Buerger病 6. 治療                 <ul style="list-style-type: none"> <li>クラスI 禁煙指導は本疾患治療の根幹をなす</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●冠攣縮性狭心症の診断と治療に関するガイドライン（2006—2007年度）2008年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>III 治療 1. 日常生活の管理（危険因子の是正）（1）禁煙                 <ul style="list-style-type: none"> <li>喫煙により冠攣縮性狭心症が誘発されるエビデンスは確立されており、喫煙のみが冠攣縮性狭心症のリスクであるとする報告も多い。禁煙指導は冠攣縮性狭心症の予防において不可欠である</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●急性心筋梗塞（ST上昇型）の診療に関するガイドライン（2006—2007年度）2008年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>VII 二次予防 2. 禁煙                 <ul style="list-style-type: none"> <li>クラスI*<sup>1</sup> すべての患者に、喫煙歴の有無について調査する（レベルA）。喫煙歴のあるSTEMI患者に対して、禁煙と間接禁煙を強く奨励すべきである。薬理的療法とともにカウンセリングを行い、禁煙プログラムを勧める（レベルB*<sup>2</sup>）</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●血管炎候群の診療ガイドライン（2006—2007年度）2008年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>III バージャー病 2. 発症機序 1 喫煙                 <ul style="list-style-type: none"> <li>喫煙は増悪因子として臨床的にも確認されており、禁煙した患者の94%は切断を免れたが、喫煙を続けた患者の43%は少なくとも1回以上の切断術を受けていた</li> <li>治療指針 1 治療の原則（1）禁煙の励行、間接喫煙も避ける</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●川崎病心臓血管後遺症の診断と治療に関するガイドライン（2007年度）2008年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>IV 成人期の対応、循環器内科医との連携 2. 治療                 <ul style="list-style-type: none"> <li>肥満の防止や禁煙の推進など生活習慣の改善だけでなく、糖尿病、高脂血症、高尿酸血症といった冠危険因子に対する予防と適切な治療が必要である</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●脳血管障害、腎機能障害、末梢血管障害を合併した心疾患の管理に関するガイドライン（2006～2007年度）2008年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>III 脳血管障害を合併した心疾患の管理 4. 心疾患治療と脳血管障害治療との関わり                 <ul style="list-style-type: none"> <li>3 生活管理の留意点 4 禁煙について                     <ul style="list-style-type: none"> <li>喫煙は脳血管障害の有意な危険因子であり、これは疫学的にも確立されている。AHA/ASAのガイドラインにおいて、脳血管障害の1次予防において喫煙者の禁煙は強く推奨される</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●心疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン（2006年度）2007年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>III 二次予防効果 2. 動脈硬化危険因子の是正 3) 喫煙                 <ul style="list-style-type: none"> <li>運動療法自体が禁煙に直接的に結びつくものではないが、包括的心臓リハビリテーションは運動と禁煙を継続する動機付けになる</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●肥大型心筋症の診療に関するガイドライン（2006年度）2007年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>III 治療 3-1 日常生活の管理 3-1-4 飲酒と喫煙                 <ul style="list-style-type: none"> <li>喫煙のHCMへの影響についても明らかなエビデンスはないが、HCMで喫煙が冠スパズムの引き金になる</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●大動脈瘤・大動脈解離診療ガイドライン（2004—2005年度）2006年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>VII 治療—腹部大動脈瘤 3. 内科治療 1) 禁煙                 <ul style="list-style-type: none"> <li>喫煙は瘤の拡張速度を20～25%増加させるとも言われており、禁煙で動脈瘤拡大のリスクは低下する。喫煙者の腹部大動脈瘤破裂あるいは破裂による死亡は、非喫煙者や禁煙者よりも高いことが確認されている</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●虚血性心疾患に対するバイパスグラフトと手術術式の選択ガイドライン（2004—2005年度）2006年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>6. 術後における問題点 7. 禁煙                 <ul style="list-style-type: none"> <li>全ての喫煙者はCABGの術後に教育的なカウンセリングを受け、禁煙療法を受けるべきである（class I）</li> <li>ニコチン補充やブプロピオン塩酸塩などの薬物療法は禁煙しようという意思をもつ患者に対して行われるべきである（class I）</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●心筋梗塞二次予防に関するガイドライン（2004—2005年度）2006年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 一般療法 3 禁煙指導                 <ul style="list-style-type: none"> <li>クラスI*<sup>3</sup> 喫煙歴の有無について調査する。喫煙歴があれば、禁煙するように支援する。また退院後、受動喫煙が生じないようにするように指導する</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●虚血性心疾患の一次予防ガイドライン（2005年度）2006年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>2. 日本人における冠危険因子の評価 5) 家族歴、体重、喫煙                 <ul style="list-style-type: none"> <li>喫煙者での虚血性心疾患の相対危険率は非喫煙者に比し、男性1.73、女性1.90と高くなっていることが知られている。</li> <li>クラスIII*<sup>5</sup> 生活習慣（喫煙） 完全な禁煙を実施、受動喫煙も回避すべき</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●慢性心不全治療ガイドライン 2004年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>II 慢性心不全の治療 1. 一般管理                 <ul style="list-style-type: none"> <li>1-6. 喫煙 喫煙はすべての患者で禁止すべきである</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●冠動脈疾患におけるインターベンション治療の適応ガイドライン（冠動脈バイパス術の適応を含む）—待機的インターベンション（1998-1999年度）2000年版             <ul style="list-style-type: none"> <li>III 待機的冠動脈インターベンションの実績 1. 待機的PTCA d) PTCA後の管理                 <ul style="list-style-type: none"> <li>iv 冠動脈危険因子に対する治療                     <ul style="list-style-type: none"> <li>喫煙：禁煙、ニコチンガム・ニコチンパッチなどの使用</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
--



表23 つづき

## ● 24時間血圧計の使用 (ABPM) 基準に関するガイドライン (1998—1999年度) 2000年版

## IV ABPMの治療的応用 2. 各論

## 2-3 非薬物療法におけるABPM

禁煙は夜間血圧への影響は小さいが、体重増加を来たさなければ日中および24時間血圧の低下が期待できる

ガイドラインによってクラス・レベルの記載が異なるため、下記に注釈する。

- \*1: 手技・治療が有効・有用であるというエビデンスがあるか、あるいは見解が広く一致している
- \*2: 400例以上の症例を対象とした複数の多施設無作為介入臨床試験で実証された、あるいはメタアナリシスで実証されたもの
- \*3: 手技・治療が有益・有用・有効であることに関して、複数の多施設無作為介入臨床試験で証明されている
- \*4: 多施設無作為介入臨床試験の結果はないが、複数の観察研究の結果、手技・治療が有益・有用・有効であることが十分に想定できたり、専門医の意見の一致がある場合
- \*5: よく管理されたコホート研究

表24 心血管疾患と脳卒中の一次予防のためのAHA (アメリカ心臓協会) ガイドライン:2002年最新ガイド (リスクへの取り組み)

喫煙に関する取り組みと目標	勧告
目標: 完全禁煙 環境タバコ煙曝露なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 来院ごとに喫煙状況について質問し、すべての喫煙者に明確で、強い、個別のメッセージで禁煙するようアドバイスする</li> <li>● 喫煙者の禁煙しようとする意思を確認する。カウンセリングを行い、禁煙計画を立てて喫煙者を援助する</li> <li>● フォローアップや禁煙の特別なプログラム、薬物療法について手配する 職場や家庭で受動喫煙を受けないよう強く促す</li> </ul>

文献116より引用 (和訳)

1998年の調査によると、96%の病院がこの基準をクリアしていたと報告されている<sup>120)</sup>。また上記のアンケート調査の結果、循環器学会認定研修施設および研修関連施設1,249施設より、回答のあった552施設 (44.2%) 中、敷地内禁煙がなされている施設は342施設 (62.4%)、建物内完全禁煙がなされている施設は169施設 (30.8%) であった。禁煙支援を専門に行う禁煙外来は52.5%に開設されていた。

循環器医療に携わる医師の日常診療における循環器疾患や循環器疾患危険因子を持つ患者に対する禁煙指導状況では、「いつも禁煙指導している」という医師の割合は、心筋梗塞94%、器質的狭窄を有する狭心症94%、冠攣縮性狭心症91%と冠動脈疾患においても100%ではなく、不整脈51%、弁膜症34%、慢性心不全67%、脳梗塞79%、脳出血69%、高血圧67%と低い。ニコチン代替療法については、知っているとするものは89%であったが、そのうち実際に使用したことのあるものはわずか72%であった。日本循環器学会は2002年4月に「循環器医療の専門家集団として、禁煙、受動喫煙防止活動を自らの足元から積極的に推進し、さらにその重要性を社会に発信することをここに宣言する」とする禁煙宣言<sup>117)</sup> (第3章別項に全文掲載) を行った。3つの基本方針は「Ⅰ. 我々は自らの足元から始める」、「Ⅱ. 我々は病院、医学部全体に呼びかける」、「Ⅲ. 我々は患者や一般市民、社会に対して呼びかける」とし、10の具体的な到達目標の提言を行い、禁煙推進に取り組んでいる。日本循環器学会禁煙宣言で宣言されたように、循環器疾患

医療に携わるものが自ら禁煙するのは当然のことであるが、患者に対して「常に禁煙指導する」とするものの割合を100%にする努力が必要である。

## 2 呼吸器疾患

### 1 喫煙と呼吸器疾患

タバコの煙には約4,000種類もの化学物質が含まれており、そのうちの200種類以上が有害成分であり、40種類以上に発癌性があるといわれている。有害物質のうちニコチン、タール、一酸化炭素は、喫煙による健康障害に最も強い関連があることが知られている。喫煙は全身の諸臓器に悪影響を及ぼすが、なかでも呼吸器系は直接タバコ煙に曝露されることになるので、特に影響を受けやすいのは当然といえよう。タールには多数の発癌物質が含まれており、その他に呼吸器系に影響を及ぼす成分としては、線毛障害物質のフェノール、クレゾール、シアン化水素、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、アクロレイン等や、肺組織傷害作用のあるカドミウム、窒素酸化物等が挙げられる。

#### 1. 喫煙の気道・肺への影響<sup>121), 122)</sup>

喫煙は中枢気道において、線毛の消失、粘液腺肥大、杯細胞数の増加、気管支粘膜上皮の組織学的変化 (扁平上皮化生、carcinoma in situ等) を起こす。喫煙者の末梢気道では、炎症や萎縮、杯細胞化生、粘液栓、平滑筋

肥大，細気管支周囲の線維化等がみられる。肺における変化としては，肺胞の破壊，小動脈数の減少等が挙げられている。

## 2. 喫煙による肺機能の変化<sup>122), 123)</sup>

肺の機能には呼吸機能（ガス交換）と非呼吸機能（防御機能，代謝機能）がある。喫煙による呼吸機能障害は，急性影響と慢性影響に分けることができるが，臨床的に問題となるのは長期喫煙による慢性影響である。長期喫煙による主な呼吸機能障害は気道閉塞（気流制限）であり，1秒量・1秒率の低下，あるいは最大中間呼気流量の低下が認められる。若年喫煙者においても，フローボリューム曲線で $\dot{V}_{50}$ ， $\dot{V}_{25}$ の低下，クロージングボリュームの増加等末梢気道の閉塞性変化がみられる。

非呼吸機能の障害としては，線毛運動の抑制（気道クリアランスの低下），アラキドン酸代謝異常，免疫能の変化等が起こる。喫煙者の気管支肺胞洗浄液検査では，細胞数の増加，肺胞マクロファージの増加，Tリンパ球サブセットの変動等がみられる。

## 3. 喫煙と呼吸器疾患

前述したように，喫煙は呼吸器系の形態的・機能的変化を来し，いろいろな症状や疾患を引き起こすことになる。喫煙者は非喫煙者に比べて，咳，痰，喘鳴，息切れ等の自覚症状が多いことは，日常診療でよく経験する。喫煙がリスクを高めることが知られている呼吸器疾患を表25に示した。これらの詳細はいわゆるタバコ白書<sup>42)</sup>を参照していただきたい。喫煙に関連する呼吸器疾患として特に有名なのは肺癌と慢性閉塞性肺疾患（COPD）である。

### 1) 肺 癌

喫煙と肺癌の因果関係は，多くの疫学的研究および実験的研究によりほぼ確立されている。喫煙者は非喫煙者に比べて数倍～10数倍も多く肺癌が発生する。種々の疫学調査において喫煙量と肺癌死亡率との間に量-反応関係がみられ，一日喫煙本数が多いほど，喫煙期間が長いほど，喫煙指数が高いほど，肺癌死亡リスクも高く，喫煙開始年齢が低いほど肺癌のリスクが大きいことがわかっている。喫煙者では組織型として扁平上皮癌，小細胞癌だけでなく，大細胞癌，腺癌のリスクも高くなる。

しかし，喫煙者がすべて肺癌になるわけではなく，実際に肺癌を発症するのはむしろ少数なので，喫煙者側の要因（遺伝的素因，発癌感受性）も考える必要がある。最近の分子疫学的な研究の結果，タバコ煙中に含まれている発癌物質を代謝する酵素の遺伝子多型が肺癌の発症

に関係することがわかってきたが，喫煙が単一で予防し得る最大の肺癌の原因であることに変わりはない<sup>124)</sup>。

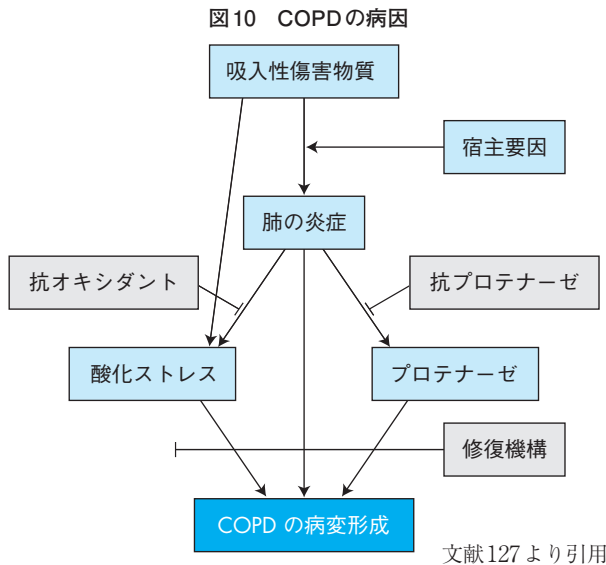
### 2) 慢性閉塞性肺疾患（COPD）

慢性閉塞性肺疾患（chronic obstructive pulmonary disease：COPD）とは，肺気腫，慢性気管支炎，または両者の併発により引き起こされる閉塞性換気障害を特徴とする疾患である。慢性閉塞性肺疾患という診断名は，必ずしも広く一般診療に使われているとはいえない。近年，我が国にもGOLDガイドライン（慢性閉塞性肺疾患のためのグローバルイニシアティブ）<sup>125)</sup>が紹介され，脚光を浴びている。それによると，COPDは「完全には可逆的でない気流制限を特徴とする疾患である。気流制限は通常進行性で，有害な粒子やガスに対する肺の異常な炎症性反応と関連している」と定義される。従来我が国では，男性の喫煙率が高いにもかかわらず，COPDの患者数は少数にとどまるとされてきた。しかし，最近実施された大規模な疫学調査により，40歳以上の日本人の約530万人がCOPDに罹患していることが示唆されている。我が国においても，COPDはこれまで以上に一般内科診療で重要な位置を占めることが十分に予測される<sup>126)</sup>。

喫煙はCOPDのリスクの80～90%を占めるとされるが，現在のところ，タバコ煙に含まれるある特定の成分とCOPDを具体的に結び付けることは困難である。また，喫煙者のすべてがCOPDを発症するわけではなく，臨床的に問題となるのはタバコ煙の影響を受けやすい15～20%の喫煙者であり，喫煙感受性の解明や遺伝子多型解析等が大きな関心事となっている。一方，COPDの発症メカニズムの究明も進められているが，COPDの病理形態学的変化として，気道の過分泌をもたらす中枢気道病変，慢性炎症によって生じた末梢気道の狭窄性病変と肺胞系の気腫病変がある（図10）<sup>127)</sup>。COPDの病因には炎症の他に，プロテアーゼ・アンチプロテアーゼ不均衡と酸化ストレスが重要視されている。プロテアーゼとしては喫煙により肺内に動員される好中球や肺胞マクロファージのエラスターゼが重要な役割を果たす。肺への炎症細胞の集積は，プロテアーゼの産生，オキシダントの増加を引き起こし，攻撃因子として作用する。これらに対する防御機構である抗プロテアーゼ，抗オキシダントの産生には，各個人の遺伝子等が関係する。さらに，攻撃因子と防御因子とのバランスの他に，組織修復因子がどのように働くかにより，COPDの病変形成が左右されると理解されている。

### 3) その他の呼吸器疾患

表25に示したように，喫煙はいろいろな呼吸器疾患



のリスクを高めることが知られている。喫煙は喘息発作の誘因となり、気管支喘息の増悪因子であるが、実際に喘息の原因となるかどうかは明確でない。自然気胸の発症は喫煙者に多いことが報告されている。特発性間質性肺炎（肺線維症）は喫煙歴がある者に多く、肺癌を合併するのはほとんどが喫煙者である。肺好酸球性肉芽腫症（肺ランゲルハンス細胞組織球症）の原因は不明であるが、喫煙との関連が示唆されている。睡眠時無呼吸症候群等の睡眠呼吸障害は、喫煙者は非喫煙者よりもリスクが高い。比較的新しい疾患概念である急性好酸球性肺炎は、我が国において若者の喫煙開始との関係が見出され、新しい喫煙関連疾患として提唱された<sup>128)</sup>。

ところで、興味深いことに、喫煙が農夫肺や鳥飼病等過敏性肺臓炎の発症に抑制的に働くことが知られている。我が国の過敏性肺臓炎の大半を占める夏型過敏性肺臓炎も非喫煙者は喫煙者に比べ罹患する可能性が高く、患者における喫煙率は有意に低いことが示された<sup>129)</sup>。

表25 喫煙がリスクを高める呼吸器疾患

①肺癌
②慢性閉塞性肺疾患（COPD）
③気管支喘息
④自然気胸
⑤間質性肺疾患
1) 肺好酸球性肉芽腫症（ランゲルハンス細胞組織球症）
2) 特発性間質性肺炎（肺線維症）
3) Respiratory bronchiolitis-associated interstitial lung disease (RBILD)
⑥睡眠呼吸障害（睡眠時無呼吸症候群など）
⑦呼吸器感染症
⑧急性好酸球性肺炎
⑨その他

文献42より引用（一部改変）

## 1 呼吸器疾患における禁煙の効果（利益）

疫学調査において、一日喫煙本数、喫煙年数、喫煙指数（Brinkman指数）等の喫煙量とある疾患に量－反応の関係が認められれば、予防の可能性が示唆される。喫煙に関連する呼吸器疾患として代表的な肺癌、COPDはともに喫煙と量－反応関係が認められており、実際に禁煙の効果があることが多くの研究で示されている。喫煙が「百害あって一利なし」なのに対して、禁煙は「百益あっても一害なし」といわれるように、禁煙による利益は計り知れない<sup>130)</sup>。

### 1. 肺 癌

喫煙者は非喫煙者に比べて、数倍から10数倍も多く肺癌が発生する。喫煙者の肺癌リスクは禁煙すれば次第に非喫煙者のレベルにまで近づくこと、その期間は喫煙量が少ない者ほど早いことが観察されている<sup>130)</sup>。国内外の研究成績を総合すると、肺癌のリスクは禁煙後10年で30～50%まで低下し、その後も漸減することがわかった。

最近では、英国や米国においては喫煙率の顕著な減少に伴って、肺癌死亡率が低下し始めていることが報告されている。英国での大規模な疫学調査<sup>131)</sup>によると、中年になって禁煙しても肺癌になるリスクの大部分が避けられるし、30歳で禁煙すると喫煙し続けた者が受けるタバコによるリスクの90%以上を避けることができるという。このPetoら<sup>131)</sup>の研究から、元喫煙者が喫煙を継続した場合に予測される肺癌の死亡率が、英国で広く禁煙が行われたことにより半分に減少したことが新たにわかった。

また、肺癌で治療を受けた患者がタバコを吸い続けていると、再発や二次原発癌のリスクが増し、生存期間の短縮等がみられることも報告されている。ターミナルケアの対象となるような症例は個別の考慮が必要であるが、肺癌患者といえども積極的な治療を行う場合には、禁煙を奨励すべきである<sup>124)</sup>。

### 2. 慢性閉塞性肺疾患（COPD）

比較的若年の喫煙者が禁煙すると、末梢気道病変を示唆する肺機能異常が改善すること、タバコに感受性のある喫煙者でも40～50歳までに禁煙すれば、日常生活に支障を来すような呼吸障害の発現をかなり遅らせ得ること等が20年以上前に報告されている<sup>11)</sup>。喫煙は経年的な肺機能の低下を促進させ、COPDの主要なリスクファクターであるが、禁煙により肺機能低下の経年変化が



減弱され、延命がもたらされる。

図11に示すように、非喫煙者でも1秒量は年齢とともに低下するが、その低下は平均30mL/年と緩やかである。しかし、一日平均30本喫煙する者は、調査開始年齢が40歳の場合、1秒量は非喫煙者よりもやや低く、その後の低下が喫煙者の一部（10～15%）では急速である<sup>132</sup>。このようなタバコ煙に感受性のある喫煙者では、1秒量の低下は150mL/年もあり、65歳時には1秒量が0.8Lと、日常生活で呼吸困難を感じるレベルまで低下するという。50歳で禁煙しても1秒量は元に戻らないが、その低下率は非喫煙者の場合と同程度になり、日常生活における呼吸困難も76歳まで現れない。

1994年に報告された米国のLung Health Study（LHS）は、軽度の閉塞性障害を有する5,800名余りの中年喫煙者を対象に、積極的な喫煙介入（禁煙指導）を実施した5年間にわたる前向き研究である<sup>133</sup>。このLHSでは、積極的な喫煙介入プログラムは軽症COPDの中年喫煙者において1秒量低下の経年変化を有意に軽減する一方、吸入抗コリン薬による1秒量の改善は比較的軽度であり、薬剤を中止すると効果が消失することがわかった。図12は禁煙の効果を気管支拡張薬吸入後の1秒量からみたものであるが、禁煙をした者は禁煙1年後に1秒量のわずかな改善が認められ（平均47mL）、禁煙維持者における1秒量の経年的な低下（31mL）は喫煙継続者（62mL）の半分であり、非喫煙者に匹敵するほどであった。そして、気道閉塞のある喫煙者は、今まで大量喫煙

していても、年齢が高くても、ベースラインの肺機能が悪くても、あるいは気道過敏性が高くても、禁煙により利益を得ることが明らかとなった<sup>134</sup>。一般的に禁煙は1回で成功することは少なく、数回のチャレンジで生涯禁煙者になることが多い。LHSによって、そのような間欠的禁煙者の1秒量低下の経年変化は、禁煙維持者と喫煙継続者の中間に位置することも判明した。喫煙者における肺機能の低下には、禁煙により回復する（そして、喫煙を再び始めると再発する）可逆性の炎症性変化、および肺における解剖学的リモデリングが関係すると思われる長期の不可逆性の変化の2つの過程が関与していることが示唆される<sup>135</sup>。一度でうまくいかななくても、禁煙に何回も再挑戦することは、有意義なことといえる。

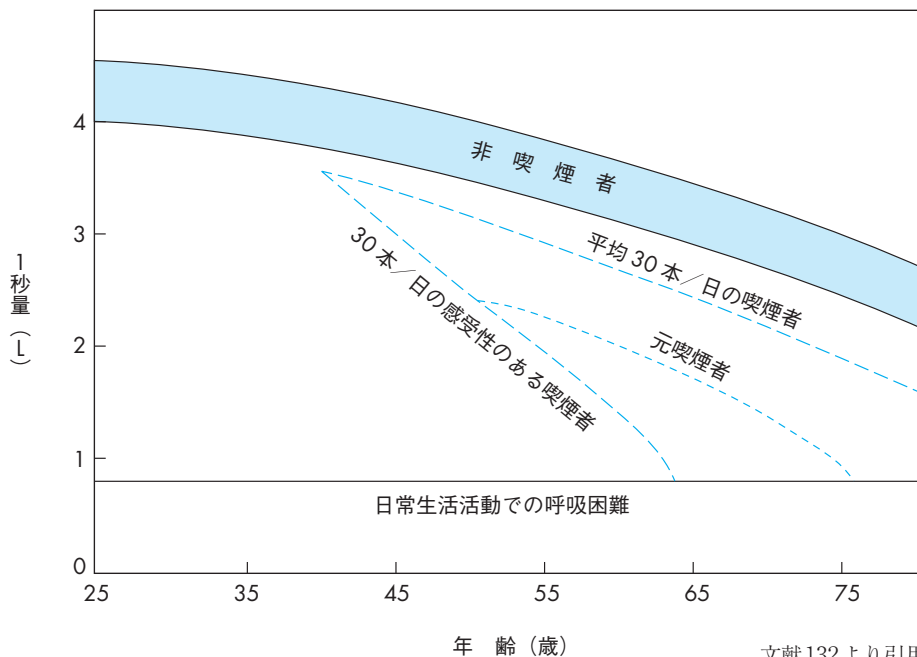
### 3. その他の呼吸器疾患

自然気胸の発症は喫煙者に多く、禁煙により再発率が低下することが示されている。肺好酸球性肉芽腫症（肺ランゲルハンス細胞組織球症）の患者のほとんどが喫煙者・元喫煙者であり、禁煙により画像所見等が改善した症例も報告されている。

### 3 呼吸器疾患における禁煙治療の実際

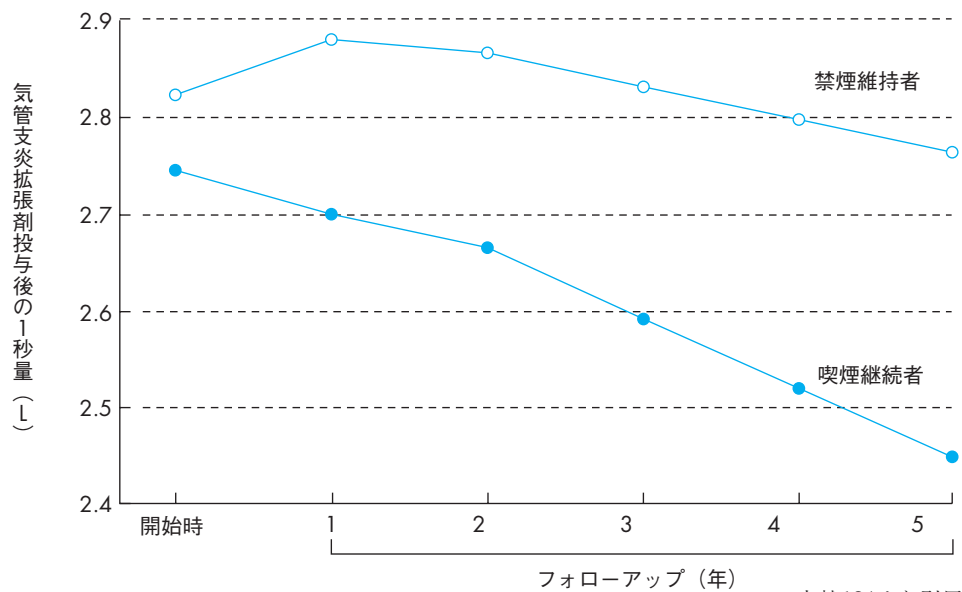
禁煙治療は禁煙教育と禁煙指導を含んでおり、喫煙者にタバコをやめるための教育・指導を行って、患者として治療することである。このような禁煙治療の手順を簡単にまとめた禁煙プログラム（表26）を日本呼吸器学

図11 COPDの自然経過の模式図



文献132より引用

図12 禁煙群における1秒量の経年変化



文献134より引用

会COPDガイドライン<sup>136)</sup>から引用した。それによると、まず患者を評価して、禁煙教育および指導を行い、フォローアップするようになっている。禁煙を成功させるには、喫煙習慣という心理的依存とニコチンに対する薬理的依存の両方を克服する必要がある。実際に現在よく行われている禁煙治療は、行動科学的アプローチと薬理的アプローチを組み合わせた方法である<sup>137)</sup>。

## 1. 禁煙教育および指導

### 1) 喫煙の害、禁煙の利益

喫煙の害、禁煙の利益については第1項、第2項すでに述べた。我が国では旧厚生省の平成10年度喫煙と健康問題に関する実態調査でも明らかなように、一般国民が喫煙の健康影響をあまりに知らなさすぎることが問題であろう。医師は患者に正確な情報を提供するのは当然であるが、各患者に応じてわかりやすい言葉で説明する義務がある。

### 2) 禁煙のプロセス

禁煙は喫煙/禁煙と二分されるものでなく、プロセスあるいはサイクルであると考えられている。喫煙から禁煙への行動変容過程は、無関心期、関心期、準備期、実行期、維持期の5段階に分けられる。患者の禁煙に対する準備度を知り、どの段階にあるのかを評価して、それに合った禁煙指導を行うのが効率的である。患者の喫煙が再発してもあきらめずに、何回でもチャレンジするよう患者を励ますことが大事である。

表26 禁煙プログラム

1. 患者の評価
1) 喫煙歴、禁煙の経験を聞く
2) ニコチン依存の程度を判定する
3) 健康状態、喫煙関連疾患の有無をチェックする
4) 禁煙への関心度を知り、禁煙のステージを評価する
2. 禁煙教育および禁煙指導
1) 禁煙教育
(1) 喫煙の害、禁煙の利益を教える
(2) 禁煙にはプロセスがあることを話す
(3) ニコチン依存について説明する
2) 禁煙指導
(1) 禁煙のアドバイスをする/自助資料を渡す
(2) 禁煙開始日を設定する/コールドターキー
(3) 行動療法
(4) バレニクリン/ニコチン置換療法
3. フォローアップ
1) 早期に再診予約をして、追跡調査をする。呼気中CO濃度を測定し、禁煙を確認する
2) 禁煙支援を続ける
3) 再喫煙への対処をする
4) 他の禁煙治療法も考慮する

文献136より 一部改変

### 3) ニコチン依存

ニコチン依存症も喫煙の害の1つに入るが、禁煙指導に当たる医師はタバコを嗜好品というよりも依存性薬物と認識し、患者にも理解させる必要がある。つまり、禁煙できないのは本人の意志が弱いからではなく、タバコがやめられない大きな理由はニコチン依存が関与しているからである。タバコを中止したときのニコチン離脱症状には、タバコへの渴望、短気、不安、集中困難、イライラ感等がある。禁煙後しばらくの間は、これらのニコチン離脱症状のために喫煙を再開してしまうことが少な

くないので、対処法を教えておくといよい。

## 2. 行動療法と薬物療法

### 1) 行動療法

知識提供のみの指導で簡単にライフスタイルを変えられる人は少数であり、禁煙治療に際しても、喫煙の害を教えるだけでは禁煙という行動変容につながりにくい。したがって、効果的な禁煙治療を行うためには行動科学のアプローチが必要である。

行動療法として、動機強化法、負担軽減法、自信強化法等が挙げられる。特に、まず禁煙という行動変容を引き起こすためには、個々の喫煙者へのモチベーション（動機付け）が重要である。禁煙はタバコを徐々に減らすよりも、突然すっぱりやめる（これを「コールドターキー」という<sup>138)</sup>）ほうが禁煙の成功率が高い。呼気中CO濃度の測定は禁煙開始の動機付けだけでなく、禁煙継続の自信強化にも利用できる<sup>139)</sup>。GOLDガイドラインはCOPDの認識を高め、疾患発症の増加や進展抑制を意図して作成され、COPD診断にスパイロメトリーが不可欠としている<sup>140)</sup>。健康診断等で肺機能検査が実施される場合には、“肺年齢”の算出やフローボリューム曲線のパターン変化等が禁煙の動機付けに役立つと思われる<sup>139)</sup>。さらに、我が国では胸部X線撮影や胸部CT検査が日常的に行われているので、それらの画像所見を利用して禁煙治療をすることができる。胸部CT検診は肺癌の早期診断、ならびに禁煙治療の機会として有用であろう<sup>141)</sup>。

### 2) 薬物療法

禁煙治療に用いられる薬剤には、ニコチン製剤と非ニコチン製剤とがある<sup>142)</sup>。我が国で使用できるのはバレニクリンとニコチン代替療法（ニコチンガム、ニコチンパッチ）である。呼吸器疾患患者は高齢者が多いので、ニコチン代替療法の方が薬剤コンプライアンスがよく、使いやすいといえる。COPD等に罹患しているのにタバコを吸っている患者には、適切な禁煙治療を行って、初めからニコチン製剤あるいはバレニクリンの使用を推奨すべきである。

## 3. 禁煙治療ガイドライン

禁煙支援はその有効性ならびに費用効果性において十分な科学的根拠を有しており、その普及により大きな疾病予防効果や医療費節減効果が期待される<sup>143)</sup>。これまでに英米でいくつかの禁煙ガイドラインが示されたが、GOLDガイドラインの中では「喫煙およびタバコ依存症治療に関する米国の標準ガイドライン」<sup>1)</sup>がそのまま取

り入れられている。すなわち、禁煙指導のポイントはAsk（尋ねる）、Advise（助言する）、Assess（評価する）、Assist（援助する）、Arrange（手配する）という5つのAのアプローチである（表1）。我が国でも患者の禁煙支援が日常診療活動の一部として広く行われることを期待する。

## 4

## 呼吸器科医および呼吸器関連学会の喫煙対策への取り組み

### 1. 呼吸器科医と喫煙問題

WHOによれば、世界中で年間500万人がタバコに起因する病気で死亡しており、我が国においてはタバコによる死者は11.5万人にも上ると推定されている。喫煙は健康に悪影響を及ぼすという多くのエビデンスがあるにもかかわらず、医師がタバコを吸いながら患者の指導・治療に当たるのは矛盾していないだろうか<sup>144)</sup>。特に、肺癌、COPD等代表的な喫煙関連疾患を診療する呼吸器科医が、タバコを吸い続けるのは大いに問題である。臨床の場で医師がタバコ臭い息をしては、ヘルスケア・プロフェSSIONナルとして、また医療サービス提供者としても不適格であろう。医療の専門家たる医師がタバコを吸うべきではないし、患者への禁煙治療は医師の重要な責務となる<sup>136)</sup>。呼吸器科医は、自らタバコを吸わない健康なライフスタイルの模範となり、患者や一般市民の禁煙を積極的に支援することが求められる。

### 2. 呼吸器関連学会の喫煙対策への取り組み

欧米では早くから喫煙対策に取り組む医師の関係する団体が作られ、オピニオンリーダーとして熱心に活動している。また、欧米の各医学会は従来から活発なアンチスモーキング活動を展開している。一方、我が国においては、1992年に日本禁煙推進医師歯科医師連盟が、人々の健康をタバコの害から守ることを目的に結成されたのが最初である。医学会としては、日本呼吸器学会（旧日本胸部疾患学会）が1997年に国内の学会として初めて「喫煙に関する勧告」を出して、喫煙による健康障害および疾病の悪化に関する十分な知見が蓄積されたことを踏まえ、医療従事者および患者はもとより、広く国民全員に禁煙を強く勧告した（第3章別項に全文掲載<sup>145)</sup>。それに引き続いて、他の学会からも喫煙対策や禁煙等に関する提言・宣言が発表されたが、ここでは呼吸器関連学会のものを取り上げてみたい。2000年に東京で開催された国際肺癌学会において、「禁煙」東京宣言が採択され、11月17日を「肺がん撲滅デー」にすることが決



まった。宣言では、政府に対していくつかの事項を要望しているが、医学会や医療機関に対し、禁煙運動と禁煙教育への支援を依頼するとともに、医療関係者、産業界、メディアに対しての要請も行っている。同年、日本肺癌学会も「禁煙宣言」を出し、喫煙が肺癌リスクを大きくし、また肺癌患者の生存を不良にする十分な証拠が蓄積されたことを踏まえて、医療従事者はもとより広く国民全体にタバコのない社会づくりを強く勧告した<sup>146)</sup>。また、日本気管支学会（現日本呼吸器内視鏡学会）は2002年に「禁煙活動宣言」を発表し、喫煙に関連する疾患の予防のため「タバコのない世界」実現を目標に、全会員のみならず、一般国民、行政、企業、関連諸団体へ積極的に働きかけることにより、禁煙・防煙活動を行うことを宣言した<sup>147)</sup>。

日本呼吸器学会は「喫煙に関する勧告」を公表した後、社会活動の一環として1999年からは8月1日を「肺の日」と定め、全国規模で禁煙キャンペーンをはじめとする各種の啓蒙運動を展開している。そして新たに、日本呼吸器学会は今後の喫煙対策の基本方針と、基本方針を実践するための行動指針をまとめ、2003年3月に開催された第43回総会で「禁煙宣言」として正式に発表した<sup>148)</sup>。基本方針として、日本呼吸器学会は(1) 会員のすべてが非喫煙者であることを目指す、(2) あらゆる場での禁煙を推進する、(3) 市民の禁煙を支援する、(4) 広く保健医療従事者への禁煙を促す、(5) 医療従事者を目指す学生への喫煙問題についての教育を求める、(6) 社会全体の禁煙推進をはかる、が掲げられている。なかでも基本方針(1)の行動指針「本学会専門医は、非喫煙者であることを資格要件とする」の項目は画期的といえる。そして、2007年には、5月9日を「呼吸の日」として新たに制定し、呼吸に大切な肺を守ろうと市民に呼びかけている。

なお、2009年6月に日本呼吸器学会より「禁煙治療マニュアル」が刊行され、市販もされているので参照していただきたい。

### 3 女性と妊産婦

#### 1 女性の喫煙の現状

我が国における成人男性の喫煙率は年々減少傾向にあるが、女性の喫煙率は昭和40年以来ほぼ15%弱で一定している。これを年齢階層別に見ると、40歳代以上の年齢層では年々減少傾向を示している反面、30歳代、20歳代と年齢層が下がるほど喫煙率の上昇傾向が明ら

かであり、平成13年には20代女性の約4人に1人が喫煙しているという現状がある(図13)<sup>42)</sup>。この現状を反映して、妊婦の喫煙率も増加傾向が見られ、厚生労働省の乳幼児身体発育調査報告によると、平成2年度の調査では5.6%であった喫煙率が、平成12年度には10.0%と2倍近い数字となっている<sup>149)</sup>。

男女の喫煙率の推移の世界的傾向としては、喫煙行動の流行モデル(図14)<sup>150)</sup>があり、男性の喫煙率が低下、男性の死亡率が上昇し、女性の喫煙率が上昇傾向にある点で我が国は第2期に当てはまる。これによると、男性の死亡率のピークはもう少し先になり、女性の死亡率も上昇に向かうことが予想される。我が国の女性の喫煙率は諸外国に比べると低いレベルを維持してきたため、現段階から喫煙対策を行うことにより、喫煙率・死亡率を低いレベルのままより早く低下させられる可能性がある。

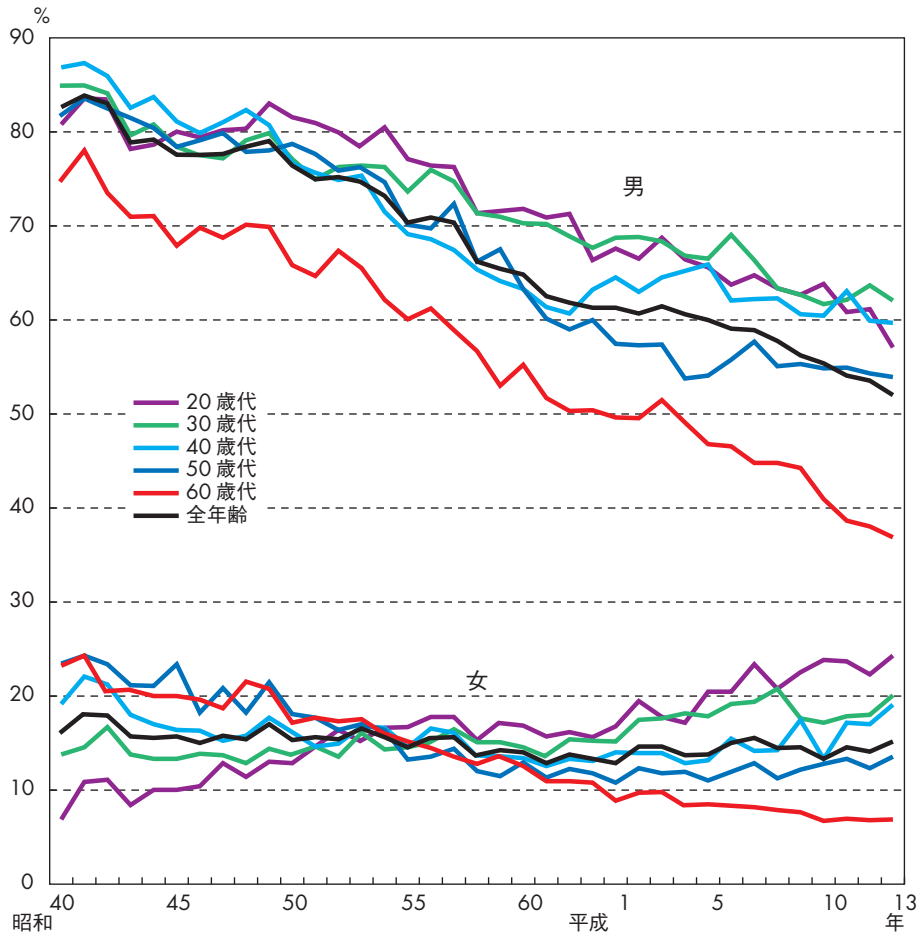
#### 2 禁煙治療における女性・妊産婦の特殊性

我が国では、他の先進諸国に比べて男性の喫煙率の高さが際立っている反面、女性の喫煙率が低いレベルにとどまっていた。これは、男性中心社会にあって女性の自立度が低かったこと、“女性らしさ”という価値観の下、女性の喫煙が社会的にも受け入れがたいものと考えられてきた経緯が関係している。しかし、特に欧米を中心とした女性解放運動の流れと、それに便乗を図ったタバコ製造・販売戦略の流れが我が国にも伝わり、生活環境・生活習慣の変化が若年女性の喫煙行動につながっている。こういった流れから、20代から30代前半あたりまでの年代の女性は比較的軽いきっかけで喫煙を始めており、依存度もさほど高くない者が多いが、それ以上の年代の喫煙者は否定的な見解に抗って喫煙し続けてきた分、依存度も高く、禁煙し難いという側面がある。

一般に、男性に比べると女性の方が相対的に気道や肺胞の断面積が小さいことが多いため、同じ本数の喫煙でも影響が強く出る恐れがある。現在、米国における男女の喫煙率はほぼ同等であるが、COPD患者数は女性における増加傾向が強く、男性におけるそれを凌駕する勢いである<sup>151)</sup>。ニコチンに対する依存も男性よりも女性の方が依存度が高くなる傾向がある。

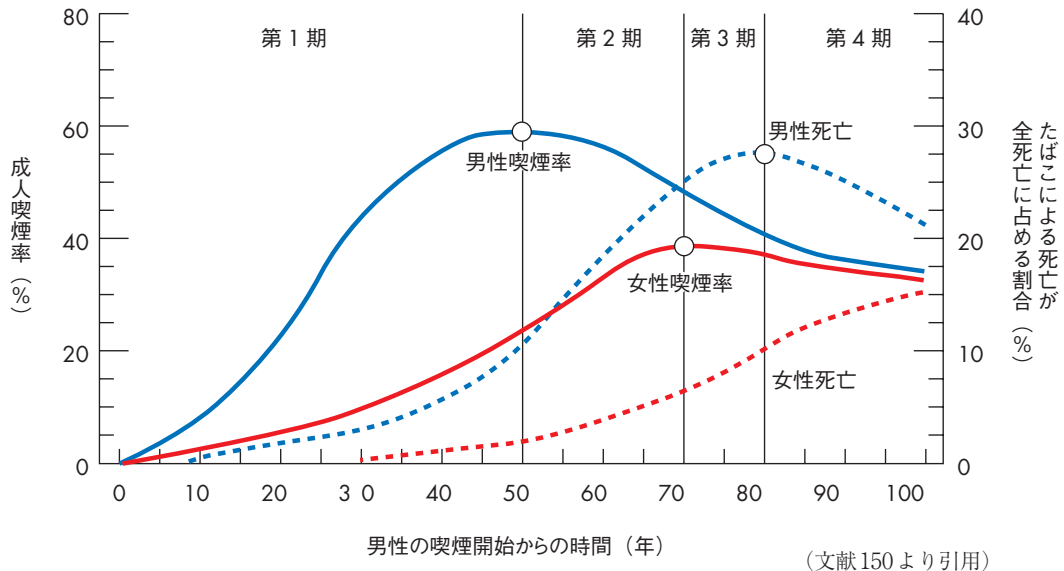
妊産婦においては、喫煙の悪影響が喫煙する本人にとどまらないという問題が大きい。妊産婦が喫煙することは、児にとっては胎児期から新生児期・乳児期にかけての、身体の発生・発達・発育の最も重要な時期に薬物の影響を受けることであり、将来にわたっての問題は計り

図13 我が国における成人喫煙率（性別・年代別喫煙率の推移）



日本専売公社および日本たばこ産業株式会社による全国調査結果のデータに基づく。  
 (財団法人健康体力づくり事業財団健康ネットのホームページ内、「たばこと健康」厚生労働省の最新たばこ情報」より転載)

図14 喫煙の流行パターンの標準モデル



(文献150より引用)

知れない。禁煙の実際面では、ニコチン代替療法(nicotine replacement therapy : NRT)の使用が制限される(基本的には使用してはならない)という問題点があり、またこの時期に禁煙ができないと罪悪感につながるという問題点もある。

## 3

## 女性と妊産婦における禁煙治療の意義

女性の特徴は卵巣が担う内分泌機能にあり、この働きが女性のライフサイクルに密接にかかわっている。喫煙はこの卵巣機能に影響を及ぼすため、女性のライフサイクルを大きく左右する可能性があるが、喫煙によって傷害された機能は、禁煙することにより回復することも知られている。女性に禁煙治療を行うことの意義の第一は損なわれた女性機能の回復、第二は第一とも関係するが女性が産み出す次世代への悪影響を除くこと、第三に美容面での悪影響を取り除くことである。もちろん、各種疾患の予防・治療・再発予防、特に感染に関係した疾患に対してのこれらの意義が大きい。また、安全・確実な避妊を望む場合に、経口避妊薬の最も大きな副作用である血栓のリスクを下げる効果がある。

### 1. 卵巣機能

喫煙女性は非喫煙女性に比べて月経時疼痛の頻度が1.5～2倍近くになるとの報告がある<sup>152,153</sup>。しかし、元喫煙者ではその頻度は非喫煙者とほぼ同等であり、この症状に対する禁煙の効果が示唆されている<sup>152</sup>。また、月経周期の不整も喫煙者に多く、禁煙によって非喫煙者と同等に回復することが指摘されている<sup>154</sup>。続発性無月経が喫煙者に多いという報告もある<sup>155</sup>。また、喫煙者は非喫煙者に比べて約2年閉経が早まることが知られている<sup>156</sup>。エストロゲンの影響を受けて発症することが知られている子宮体癌は、喫煙者に少ないという事実もある<sup>157</sup>。実際には喫煙者において血液中のエストロゲン濃度の低下は認められておらず、上記した事実の起こるメカニズムについては明らかにされていない。

### 2. 胎児への影響・妊娠合併症

妊娠・胎児への影響としてエビデンスが明らかなものは、胎児発育遅延と早産、胎盤に関連した合併症、前期破水・早期破水、周産期死亡である。

喫煙者から生まれる新生児の体重は、非喫煙者から生まれる児に比べて平均200～250g体重が軽い。厚生労働省の乳幼児身体発育調査においても、妊婦の喫煙本数が増えるほど出生時の体重および身長が減少する傾向に

あることが判明している<sup>149</sup>。妊娠中に喫煙していた期間が短いほど児体重の減少の程度は小さく、妊娠中のいつの時期でも禁煙する意義がある。

胎盤に関連した合併症としては、いずれも母児ともに対して重大な命の危険につながる可能性のある疾患である。常位胎盤早期剥離および前置胎盤の発症リスクが、喫煙者において上昇する。喫煙者におけるこれらの発症頻度は、非喫煙者に比べて前者では1.4～2.4倍、後者では1.5～3.0倍であり、喫煙本数が増えるほど危険性は増す<sup>158</sup>。

妊娠36週以前の前期破水は、喫煙妊婦において2から3倍の危険度となる<sup>152</sup>。

喫煙によって周産期死亡(胎児死亡・新生児死亡)が増加するという報告がある。喫煙本数の増加に伴って、周産期死亡の相対危険度は増す<sup>159</sup>。妊婦の喫煙は、出生児の乳幼児突然死症候群(SIDS)と密接に関連している。この要因として、胎児肺の構造上の問題<sup>160</sup>、無呼吸発作・低酸素刺激に対する神経伝達の障害<sup>161</sup>、睡眠・覚醒に関する発達障害<sup>162</sup>等が考えられている。

以上の問題点は、禁煙することによってその頻度を下げることが可能であることが明らかとなっており、妊婦が禁煙する意義は大きい。

他に、数多くの信頼できる研究結果からエビデンスが明らかであろうと考えられるものとして、流産の増加<sup>163</sup>、子宮外妊娠の増加<sup>164</sup>、母乳分泌の減少<sup>165</sup>が挙げられる。また、ある種の胎児奇形との関連も推察されている。因果関係が明確とはいえないものの、関連が指摘されている疾患としては、口唇口蓋裂<sup>166</sup>、肢欠損<sup>167</sup>、泌尿生殖器奇形<sup>168</sup>、神経管欠損<sup>169</sup>等が挙げられる。この点については、妊娠のごく初期の喫煙が関係するため、これらを予防する観点からは妊娠が判明する前から禁煙している必要がある。

近年、胎児プログラミングの研究が進み、妊婦の喫煙と児の成長後の障害についての研究もみられるようになってきている。神経発達や糖尿病の発症等との関連を示唆する報告もある<sup>170,171</sup>。

### 3. 美容

喫煙者では卵巣機能(女性ホルモン)への悪影響、末梢への酸素供給の減少、ビタミンCの分解促進等の影響を受け、皮膚の弾力性が減り、しわが増加する。頭髪の変化(白毛、脱毛)、口唇の乾燥、歯および歯肉の着色、口臭、声の変化、男性型多毛等と相まって、美容面でのデメリットは大きく、特に若年女性にとっては切実な問題となる。女性が若さ・美しさを保つために禁煙は欠か



せない<sup>172)</sup>。

#### 4. 各種疾患

女性において喫煙と疾患との関係を考える場合のポイントは2つある。1つは女性特有の疾患に対する喫煙の影響であり、もう1つは男女ともに罹患する疾患に対する影響の性差である。

代表的な女性特有の疾患として、乳がん・子宮がんがある。喫煙の乳がんに対する影響についてはいまだ議論があり、喫煙によって乳がんのリスクが増加するという研究結果とリスクが減少するという研究結果が存在する。後者の論文では、対照とした非喫煙者中に受動喫煙者が含まれているものが多く、論文数・比較対照の厳密性等から前者の方が優勢にある。多数例を対象とした信頼性における調査報告によると、乳がんリスクは喫煙によって増加するが、閉経前ではそれが明らかであり、閉経後においては有意差は得られていなかった<sup>173)</sup>。乳がん発症には受動喫煙の影響が大きいことも同調査で報告されている。

子宮頸がんは、喫煙との因果関係が明らかとなっている。HPV感染者の中でも喫煙女性においては浸潤癌が生じやすい<sup>174), 175)</sup>。禁煙することにより異形成上皮が縮小し、癌化を抑えられる可能性が示唆されている<sup>176)</sup>。

喫煙は腔内環境にも影響を及ぼす可能性がある。喫煙の抗エストロゲン作用および、タバコ煙に含まれるベンゾピレンによる乳酸桿菌の減少が、これに関与し、細菌性膣症が増加するという報告がみられる<sup>177), 178)</sup>。STDに対しても抵抗力が減弱することが推察される。

喫煙の影響の性差については、疾患そのものの性差もあり、それを明確にすることは困難であるが、一般に男性に比べて気道が細く、容量も小さい分、同量の喫煙では女性の方がより影響を受けやすいことが推察される。米国における喫煙率は、現在男女共にほぼ同等の比率（約25%強）であるが、女性におけるCOPD患者数の伸びはめざましく、女性の死亡数はすでに男性のそれを上回っている<sup>179)</sup>。

#### 5. 経口避妊薬の使用

経口避妊薬の最大の副作用は、血管収縮および血栓である。喫煙者が経口避妊薬を使用することにより、心血管疾患（狭心症発作）の発症率が12倍になるとの報告がある<sup>180), 181)</sup>。我が国の低用量経口避妊薬は、35歳以上で一日15本以上の喫煙女性への投与を禁じているが、危険回避のためにはより少ない本数であっても喫煙者には十分な注意を払う必要がある。また、より危険度の高

い中用量ピルが、あまり注意を払われずに処方されている現状があるが、喫煙者には処方すべきではない。

経口避妊薬の普及は、望まない妊娠を減少させる点で意義が大きく、また、女性のホルモン動態の影響から生じる不正出血の治療における中用量ピルの使用頻度も高いことを考えると、これらの薬剤を安全に使用するためには女性が禁煙する意義は非常に大きい。

## 4 女性と妊産婦における禁煙治療の実際

女性を診療する医師は、妊娠前・妊娠中・出産後いずれの時期にでも、また妊娠の予定の有無にかかわらず、いかなる年齢においても、すべての女性に対して禁煙を強く勧める責務を負っている。外来を訪れるすべての患者について、喫煙の有無を確認することが第一歩となる。

### 1. 妊娠前の女性

妊娠前の女性の多くは、妊娠したら禁煙しようと考えている。この考えは、喫煙が胎児にとって何となく悪そうであるというイメージに基づいており、その反面、喫煙が不妊・流産・子宮外妊娠につながることや、胎児の形成は妊娠が判明する前にすでに始まっており、妊娠前から禁煙していないと胎児奇形の発生については手遅れになるといった正確な知識に乏しい。妊娠を希望している女性には、これらの情報を伝えるだけでも十分な禁煙の動機となり得る。

不妊治療を行う場合には、まず禁煙してから始めるべきである。不妊治療のための卵胞刺激周期において、治療の結果得られる成熟卵胞数は喫煙者において少ないことが報告されている<sup>182)</sup>。また、不妊治療の目的は妊娠であり、この目的から考えても治療前の禁煙が治療開始の前提となるべきことは自明の理であろう。

妊娠を希望している女性において、禁煙は目標もはっきりしており、開始時期の決定や達成の目標等の設定にも余裕を持って、またNRTを使用できるという点で、妊娠してからの禁煙よりもより容易に進められるはずである。

### 2. 妊 婦

我が国における妊婦の喫煙率は、若年女性の喫煙率が上昇するとともに上昇傾向にあり、厚生労働省が行った乳幼児発育調査によると、平成2年の5.6%から平成12年には10%となっており<sup>149)</sup>、今後、より上昇するであろうと考えられる。

妊婦に対する禁煙指導として米国では、標準治療ガイ

ドライン<sup>1)</sup>にいくつかのモデルが記されている(表27)。この中で最も評価が高いものが、The Smoking Cessation/Reduction in Pregnancy Treatment (SCRIPT) Modelであり、評価と改良が重ねられ5A (Ask, Assess, Advise, Assist and Arrange) に基づく方法論が示されている(表28)<sup>183)</sup>。

妊婦の診療においては、まず初診時に必ず喫煙習慣の

有無を尋ねる(Ask) ことが必要である。初診時からのアプローチが何よりも効果的である。妊娠中は喫煙してはならないという強いメッセージを伝えることができる。単純に喫煙しているか否かを聞かれた場合に、喫煙していても「していない」と答える妊婦が少なからず存在する。より正確な情報を得て喫煙状況を把握する(Assess) ためには、表29のような質問票を用意する。より正確性を高めるためには、確認検査(尿中コチニン濃度測定や呼気中一酸化炭素濃度測定等外来診療中に簡便にできる検査)を行うことが望ましい。妊娠中に禁煙した女性の多くは妊娠初期に禁煙している。禁煙指導の大きなチャンスが妊娠初期にあることは確実である。

続いて、喫煙が妊娠および胎児に与える悪影響を明確に示し、禁煙すること、禁煙を続けることを勧める明確かつ力強いアドバイスを与える。「なるべくやめましょう」「いずれやめようね」といったあいまいな表現は避け、

表27 妊婦に対する有効な禁煙治療モデルの例

- Windsorら(1985)
  - ・妊婦専用の自助教材(Pregnant Woman's Self-Help Guide To Quit Smoking)
  - ・健康教育師による10分間のカウンセリング
- Ershoffら(1989)
  - ・健康教育師とのリスクについてのディスカッション(3~5分)
  - ・参加自由の禁煙教室
  - ・妊婦専用の自己学習教材:週1回×7週間送付
- Walshら(1997)
  - ・リスクについての医師のアドバイス(2~3分)
  - ・禁煙に際してのリスク、障壁および助言の情報が入ったビデオ供覧
  - ・助産師のカウンセリング10分間
  - ・自助努力マニュアル
  - ・フォローアップ・レター
- Windsorら(1993)
  - ・健康カウンセラーによる禁煙スキルとリスクに関する15分間のカウンセリング
  - ・妊婦専用の自助教材の使用法(1985年のものと同じ)
  - ・フォローアップ・レター
  - ・仲間からの手紙・契約・助言付きの社会的サポート

(文献1より引用)

表29 妊婦の喫煙状況を確認するための質問表

- 以下のうち、あなたの喫煙状況を最もよく表しているものは?
- 毎日喫煙している:  
妊娠がわかる前と同じように吸っている
- 毎日喫煙している:  
妊娠がわかってから減らしている
- 時々喫煙している
- 妊娠がわかってから喫煙をやめた
- 妊娠がわかる頃には喫煙していないし、今も吸っていない

表28 妊婦に対する禁煙治療 (SCRIPT model)

<b>ASK and ASSESS : 1分間</b>
1. 質問紙を用いて喫煙状況と一日の喫煙本数とを確認する <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 今までに喫煙したことがない</li> <li>B. 妊娠前に禁煙した</li> <li>C. 妊娠がわかってから禁煙した</li> <li>D. 喫煙は続けているが妊娠前よりも本数を減らした</li> <li>E. 妊娠前と同様に喫煙している</li> </ol> <p style="text-align: center;">A, B, Cに対しては:禁煙の成功を祝福する→家庭および職場での受動喫煙を防ぐ DまたはEに対しては:ADVISE, ASSIST, ARRANGEへ</p>
<b>ADVISE : 1分未満</b>
2. 母体および胎児に対する喫煙の害に関する明瞭でかつ強固なメッセージを与える 3. 禁煙し、またそれを維持するよう、明瞭でかつ強固な助言を与える
<b>ASSIST : 2~3分以上</b>
4. ビデオ教材“Commit to Quit (禁煙の誓い)”を手渡す 5. 反復学習用教材“A Pregnant Woman's Guide to Quit Smoking (妊婦のための禁煙ガイド)”を手渡す 6. 教材使用の同意を得る目的で、ビデオ内の禁煙スキルの部分を手短かに視聴する 7. 教材およびその中の手段を用いることが、妊婦の禁煙の助けに必ずなるという確信を表明する 8. 受動喫煙をやめられるよう、家族と社会環境(職場など)内の協力者を探すように仕向ける(励ます)
<b>ARRANGE : 1分未満</b>
9. 次回来院日を再確認し、カルテに“バイタルサインとしての喫煙状況”欄を作る 10. 妊娠期間を通して喫煙状況について評価する。もし喫煙を続けていたら、禁煙を奨励する

文献183より引用和訳

また徐々に本数を減らすといった有効性の低い指導は行わない。また、妊娠中に喫煙を続けている女性の中には、罪の意識を持っている者が少なからずいるものであり、決して責めてはならない。よく理解してもらうこと、理解の上で禁煙できるように医療スタッフが手を差し伸べ、協力を惜しまないことを伝える。

禁煙支援（Assist）の方法としては、ビデオ、冊子等の供覧、助産師やカウンセラーによる指導、家族や職場に対する協力要請等を複数組み合わせることが望ましい。このための教材の作成が急務である。米国の保健社会福祉省によるリーフレット（図15）は、表面に妊婦への情報提供とメッセージ、裏面に禁煙のために有効な手法のアドバイスと、意志を固めるためのメモ欄が準備され、1枚にまとまっており、こういったものを有効活用できると効果的である。我が国においては、2001年にスタートした母子保健の2010年までの国民運動計画（健やか親子21）に定められた目標の1つに妊婦の喫煙をなくすというものがあることを受けて、各自治体で教材の作成に取りかかった。現在入手可能な日本語の啓発冊子と、自治体で作成した教材の一例を図16および図17に記す。

こういった禁煙指導の後、禁煙をより確実なものにするためには、必ず再診させ、禁煙できているかを確認し、また勇気づけることである。禁煙に成功した妊婦に対し

てはその努力を褒め、成功を祝福する。禁煙に失敗した妊婦に対しては、失敗を責めず、次回はきっと成功できると勇気づけ、あきらめずに再度トライすることが大事である（Arrange）。我が国においては、幸いにして妊婦健診のスケジュールが確立しており、ほとんどの妊婦が定期的に医療機関を受診していると思われる。受診のたびに喫煙状況を確認し、上記の対応をすることが産科医および助産師に望まれる姿勢である。

最近、上記した米国の標準治療ガイドラインに沿った指導者マニュアルが、大阪府立健康科学センターにおいて作成された（図18）。この内容は、センターのホームページ（<http://www.kenkoukagaku.jp/>）からダウンロード可能となっている。

妊婦に対するニコチン代替療法は、ニコチン製剤を妊婦に投与することの危険性の観点から、我が国においては禁忌という扱いになっている。実際にこれを妊婦に行うことはいくつかの問題点があるが、タバコ依存が強く禁煙が困難な症例においては、これを行うことが考慮される価値があり、海外においては実際に使用されている場合があるようである。タバコを完全に断ってニコチン代替療法を行うことにより、喫煙による血中ニコチン濃度の急峻な上昇を防ぐことができるばかりでなく、タバコに含まれるニコチン以外の多種にわたる有害物質の摂取を回避できるという利点もある。効用と副作用・タバ

図15 米国保健社会福祉省による妊婦のための禁煙支援リーフレット

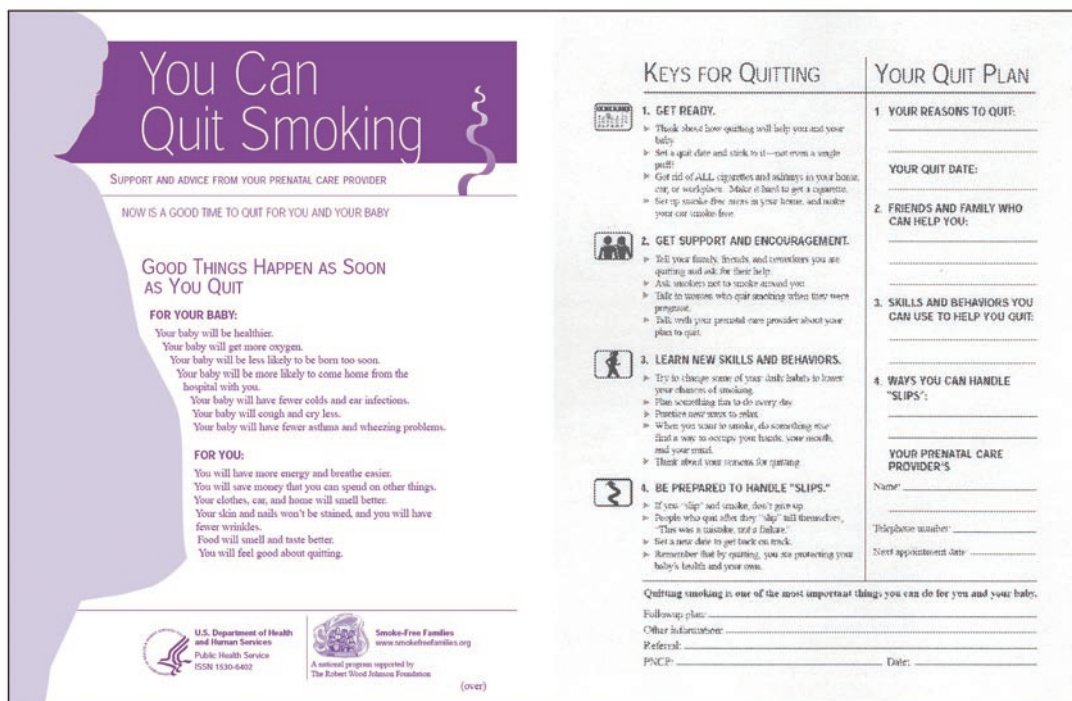




図16 禁煙啓発冊子の例 (財団法人母子衛生研究会編集「赤ちゃん、妊産婦、家族のための禁煙支援ブック」)



図18 大阪府立健康科学センターが作成した指導者マニュアル「妊産婦と小さな子どもを持つお母さんに対する禁煙サポート指導者マニュアル」



図17 各自治体の作成したパンフレットの一例[多摩立川保健所・村山大和保健所(東京都)のパンフレット]

大切な新しい家族のために  
**みんなで始める禁煙講座**

多摩立川保健所  
村山大和保健所

**★ご存知ですか？ ばばこの有害物質**

たばこの煙には、約4000種類の化学物質があり、この中にはダイオキシンなど約200種類の有害物質、約60種類の発がん物質が含まれています。

**三大有害物質**

- ニコチン**：たばこ依存症を引き起こします。血管を収縮させ血液の流れを悪くします。
- タール**：発がん物質を含んでおり、がんの発生を促進したり、発育を阻害させたりします。
- 一酸化炭素**：体を酸素不足状態にするため、動脈硬化や狭心症、心筋梗塞などの心臓病のきき金に…。

**★こんなことにも影響します**

しわ、まぶたの腫れ、肌荒れ、黒ずみ、視力低下、冷え性

せき、たん、声がれ、口臭、歯のヤニ・黄ばみ

**★妊婦さんがたばこを吸うと、おなかの赤ちゃんにこんな影響があります**

ニコチンは、胎盤への血流を減らすため、胎児に運ばれる酸素や栄養を少なくします。一酸化炭素は、酸素をおしよけて血液中の酸素を運ぶ役割のヘモグロビンと結合するため、胎児に酸素が不足します。

**ニコチン**：血管の収縮 → 子宮内の血流減少 → **胎児・胎盤の低酸素状態!**

**一酸化炭素**：血液中の酸素不足 → **胎児・胎盤の低酸素状態!**

妊娠中に喫煙することで増える**胎児の発育障害・胎盤トラブル**

- 流産・早産
- 前置胎盤
- 胎児奇形
- 胎児死亡
- 新生児死亡
- 低出生体重児

**★母乳へも影響があります**

授乳中のお母さんがたばこを吸う

- 母乳分泌ホルモン低下 → ニコチンが母乳に排出 → 母乳分泌の低下 → あかちゃんにニコチンの症状出現(不眠、嘔吐下痢、痙攣など)

**★たばこで起きます。こんな事故**

- 誤飲**：たばこはあかちゃんの顔の第1位です。1本でも命の危険があります。吸い殻の入った灰皿の水も危険です。
- 火傷**：周囲の歩きたばこは、ベビーカーにいるあかちゃんの高さ、800度の火があかちゃんを失明の危険にさらします。

**★煙もこんなに危険です**

部屋の中のたばこの煙(副流煙)をあかちゃんが吸う

- ぜんそく、肺炎、急性中耳炎などにかかる確率が増加します。
- 風邪をひきやすく、なすびにくくなります。

SIDS(乳幼児突然死症候群)の原因になることもあります。

**★あかちゃんをたばこから守る3原則**

- 1 あかちゃんがいる部屋では吸わない
- 2 吸い殻、灰皿は片付ける
- 3 たばこをあかちゃんの手のおかきにおかない

コと併用する危険性について十分に説明を行い、本来は禁忌とされている薬剤であることにつき理解と同意を得た上で使用に踏み切ることも、今後考慮されるべき課題であると思われる。

### 3. 出産後の女性

妊娠を機に禁煙した女性が、出産後に再喫煙してしまうことがよくある。これを防ぐことは、女性の将来にとって重要であるのみならず、子どもの将来にとって大きな意味がある。出産が近づいた頃から母乳育児の重要性についての説明を始め、出産後には受動喫煙の子どもへの影響についても伝え、出産後に喫煙を再開しないよう指導する。家族や周囲の環境整備も同時に必要である。病院・医院に喫煙所があると、喫煙を再開するきっかけになりやすいので、医療機関には喫煙所を設置してはならない。

## 5

### 女性と妊産婦の喫煙対策の現状と将来

我が国における喫煙女性の一般的傾向として、比較的多くの女性が、妊娠したら禁煙しようとする傾向にある。妊婦に対する禁煙指導法として全国的に統一された方法論が確立していない現在、妊娠中に禁煙した女性のほとんどは自主的に禁煙したものであり、残念なことに医師、助産師等の医療従事者のアドバイスによって禁煙したものの数はそれほど多くないと思われる。現状では、妊婦にとって、医療従事者やマスコミ等を通して得られる喫煙の害についての情報は不十分で、漠然としたイメージの中、実際よりも害について過小評価し

がちになる。また、医師の喫煙率も諸外国に比べて高い等、医師自身も十分な知識・情報を持っておらず、適切な指導・治療の方法論を駆使できない問題点も存在する。そんな中、女性向けタバコの開発や宣伝、女性の喫煙に対するポジティブなイメージの映像表現等の影響により、若年女性の喫煙率の上昇傾向は続いている。

医療従事者への教育と意識の喚起、喫煙の害に関する情報の提示と浸透、タバコ広告と販売の制限（特に妊婦に対しての販売規制）等、社会全体としての女性の喫煙対策が急務である。

## 4 小児・青少年

### 1 未成年者の喫煙実態

我が国の未成年者の喫煙率は2000年前後まで上昇を続けたが、その後下降に転じて現在に至っている。それでも喫煙経験率は中学1年生で男女とも10%を超えており、学年が上がるにつれて上昇して、高校3年生の男子では喫煙経験者が42.0%、毎日喫煙する者が13.0%、女子でも各々27.0%、4.3%に達している（図19、20）<sup>184) - 186)</sup>。

喫煙開始の理由は「好奇心から」「なんとなく」「友達から勧められて」が多く、タバコの有害性や依存性を十分知らないうちに、些細なきっかけで吸い始める者がほとんどである。今や喫煙は一部の特別な子どもだけの問題ではなく、多数の「ごく普通の」子どもたちも吸っているのが現状である。しかし、喫煙を始めた子どもたちの中には麻薬や覚醒剤に手を出す者もいることから、タバコは麻薬への「入門薬物」と呼ばれている。

図19 我が国の中学生・高校生の喫煙率

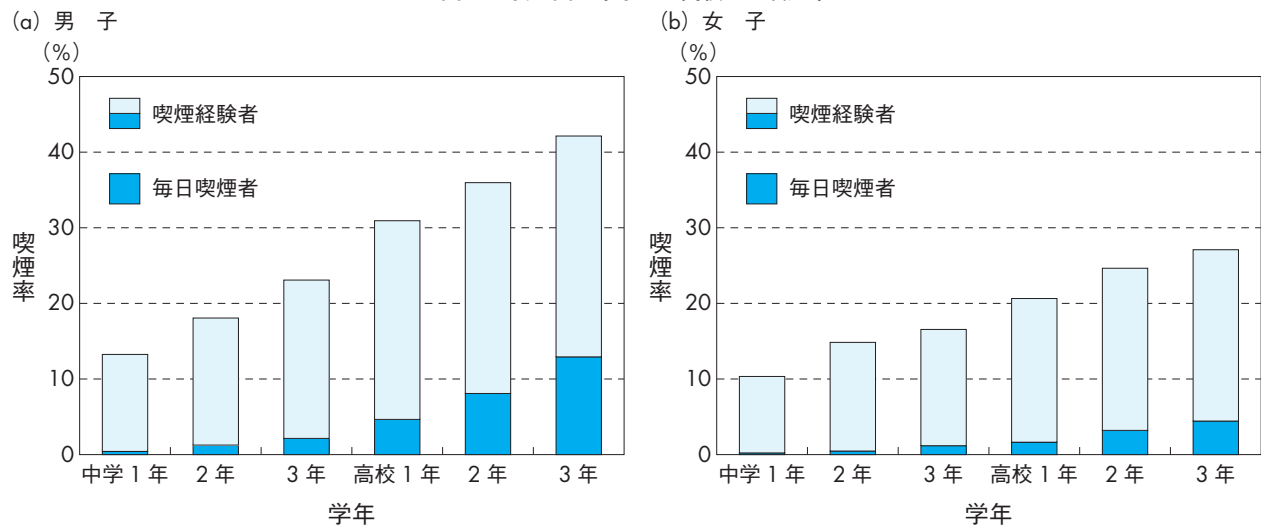
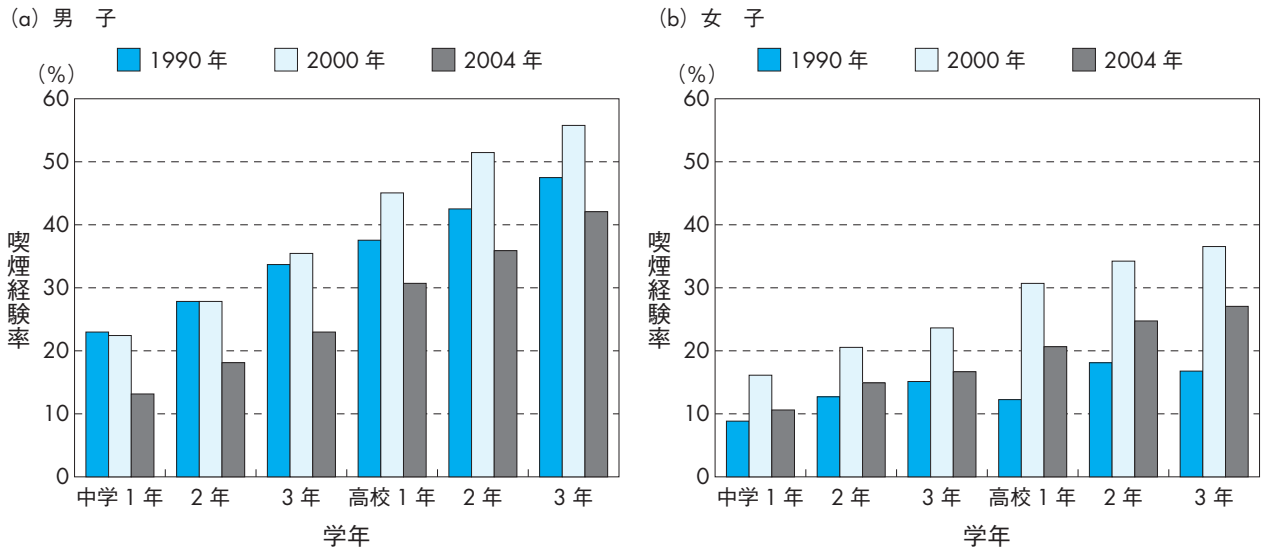


図20 我が国の中学生・高校生の喫煙経験率の推移



いうまでもなく、我が国には「未成年者喫煙禁止法」という法律があり、20歳未満の者は喫煙を禁じられている。この法律は、1900年（明治33年）に未成年者を有害な喫煙から保護するために制定されたもので、未成年の喫煙者を処罰するためのものではない。一方、未成年者にタバコを販売した店の者と、未成年者の喫煙を制止しなかった保護者は処罰の対象となるが、この法律も現在有効に機能していないのが実情である。

## 2

## 未成年者への禁煙治療の重要性

(表30)

成長過程にある子どもの身体は、大人に比べてタバコ煙中の発がん物質や種々の有害物質から受けるダメージが大きく、喫煙開始年齢が低いほど、心筋梗塞やがん等で若年死する率が著しく上昇する<sup>187)</sup>。さらに問題なのは、年齢が低いと短期間でニコチン依存状態になることで、例えば中学生前後の年齢では数週間から数か月間吸っただけでニコチン依存に陥り、禁煙が困難になるといわれている<sup>188), 189)</sup>。喫煙している子どもたちは、大人ぶって自分の意志で吸っているように見えるが、実際にはニコチン依存に陥ってやめられなくなっている子どもが

表30 未成年者への禁煙治療の重要性

- ① 未成年者の喫煙率が高い (図19, 20)
- ② 喫煙開始年齢が低いほど、心筋梗塞やがんによる若い年代での死亡率が上昇する
- ③ 喫煙開始年齢が低いと、短期間でニコチン依存状態となる
- ④ 未成年の喫煙者に対しても、ニコチンパッチなどの禁煙補助薬が有効である
- ⑤ 未成年の喫煙者でも実際は禁煙希望者が多く、成人対象の禁煙外来の受診者が増えている

多いのである。喫煙する子どもたちに対して、これまでは叱責や謹慎処分等で対処されることが多かったが、叱責や謹慎処分で禁煙を達成できない子どもも多く、そのような処分を行うだけでは、不十分であることが多い。すなわち、一旦喫煙習慣を持ち、ニコチン依存になった子どもたちは、自分の意志だけで禁煙することは困難であり、「ニコチン依存症」という疾患としての治療を必要としているのである。

現在では禁煙補助薬としてニコチンガムやニコチンパッチが使われるようになり、成人の禁煙治療に用いられて大きな効果をあげている。これらは未成年者にも安全に使用でき、有効であると報告されている(第3項参照)<sup>190) - 193)</sup>。

日本でも米国でも喫煙者の80~90%は未成年のうちから吸い始めており、世界43か国75地域で行われたTheGlobalYouthTobaccoSurvey(13~15歳対象)によれば、喫煙者のうち半数以上、平均68.4%が「本当は禁煙したい」、平均63.1%が「この1年以内に禁煙を試みたことがある」と答えている<sup>194)</sup>。現実に我が国でも成人対象の禁煙外来を未成年者が受診するケースが増えている。また、未成年者を対象に禁煙治療を実施する専門外来も各地の病院にできつつあり、受診者が増加している。

このように、既にタバコを止められなくなった子どもたちが大勢おり、新たに喫煙を開始する子どもたちも多いことから、子どもに対する禁煙治療は今後ますます重要性を増すと考えられる。

## 3

## 未成年者への禁煙治療のエビデンス

現在、成人の禁煙治療にはニコチンガムやニコチンパ



ッチが使われるようになり、大きな効果をあげているが、未成年者へのニコチン代替療法の効果については、我が国では大規模な研究が行われていないため、欧米で行われた4つの無作為臨床試験を表31に示す。その結果、ニコチンパッチおよびニコチンガムによるニコチン代替療法は未成年者においても禁煙時に出現する離脱症状を緩和し、安全に使用でき、特にニコチンパッチはより有効であると考えられる<sup>190) - 193)</sup>。

我が国において、現時点ではニコチンパッチには未成年者への適応が明記されておらず、未成年者における治療も実施されていないため、正式な承認は下りていない状況である（ただし、禁忌とはされていない）。しかし、ニコチン依存症からの離脱にニコチンパッチが有効であることが確認されており、深刻な副作用の報告もほとんどないことから、ニコチン依存が認められる未成年喫煙者の禁煙治療に対しても、適切な禁煙指導の下で考慮すべき治療法と考えられる。

未成年者への禁煙治療のエビデンスは、まだ少なく、アドバイスやカウンセリングの効果、薬物療法の効果、未成年者に禁煙を継続させるための動機付けの方法、喫煙する保護者に対する禁煙治療が子どもの喫煙に及ぼす効果等、今後さらなる研究が必要である。

## 4 未成年者への禁煙治療の実際<sup>195)</sup>

### 1. 成人との違い

成人の場合は「禁煙したい」という明確な意志を持って自ら受診するケースが多いが、未成年者の場合は自らの意志で受診する者は少なく、ある程度強制的に、あるいは不本意ながら保護者に連れられて来院する者が多い。

身体的にも喫煙による体調不良等は感じていないことがほとんどで、禁煙への意欲はそれほど強くないことが多い。したがって、禁煙に関心を持たせるための動機付けが不可欠であり、まず喫煙・受動喫煙の有害性や、タバコがやめられないのはニコチン依存症という病気であるということ等、基本的な事柄から説明する必要がある。子どもへの説明はまず、タバコに関する科学的で正確な知識・情報をわかりやすく伝えることに主眼を置く。

### 2. 子どものための禁煙外来の実際（表32）

#### 1) 問診

外来には保護者と共に来院する子どもがほとんどである。診療を保護者同伴で行うのが良いか、それとも保護者に席を外してもらって子どもと一対一で行うのが良い

表31 青少年へのニコチンパッチ治療効果に関する無作為臨床試験

研究	発表年	対象	薬剤	使用法	結果
Moolchan ETら <sup>194)</sup>	2005年	13歳から17歳、一日10本以上喫煙するFTND 5点以上の禁煙希望の青少年120名(女70%)	ニコチンパッチ(21mg)、ニコチンガム(2mg, 4mg)、placeboの3群	12週間の薬剤使用と行動療法を施行。6か月後に受診し判定	薬剤使用コンプライアンスはパッチ、ガムとも良好であった。 【6か月後禁煙率】 ニコチンパッチ：20.6% (placeboに比べて有意に高い) ニコチンガム：8.7% placebo：5.0%
Killen JDら <sup>193)</sup>	2004年	青少年喫煙者211名	ニコチンパッチと塩酸ブプロピオンSR、またはplacebo	薬物療法とグループスキルトレーニングを週1回施行	【禁煙率】 ニコチンパッチ+塩酸ブプロピオンSR：10週23%、26週8% ニコチンパッチ+placebo：10週28%、26週7% 群間に効果の差はなかったが、両群とも喫煙本数の減少、毎日吸わなくなるなどの効果がみられた
Hanson Kら <sup>195)</sup>	2003年	青少年喫煙者100名	ニコチンパッチとplacebo	13週間のニコチンパッチと行動療法を施行し、その間10回受診	activeニコチンパッチとplaceboの禁煙率に有意差はなかったが、離脱症状はactiveパッチ群で有意に少なく、また、パッチは安全に使用できた。ニコチンパッチは有望な薬剤であり、青少年への使用に関するより大規模な臨床試験が必要であろう
Killen JDら <sup>196)</sup>	2001年	青少年喫煙者	15mg(16h)パッチとplaceboパッチ(8h)	禁煙時の心拍数と離脱症状の程度を検討	placeboパッチは心拍数の低下と離脱症状が出現した。 activeパッチも有意な離脱症状があったが、予測どおりのよい効果も認められた。 青少年も禁煙の際には主観的、客観的な離脱症状を認める

かは、症例により判断する。場合によっては、子どもへの問診の際には保護者に席を外してもらい、その後の喫煙の害に関する説明や具体的な禁煙方法に関する指導の際には同伴してもらうという方法もある。

診察室では、子どもの緊張をほぐしながら、喫煙を始めた動機や現在の喫煙状況等を尋ね、日常生活・学校生活や交友関係等についても聞く。喫煙している子どもたちは、一般的に問題解決能力が低く、自己肯定感に乏しい傾向があり、家庭や学校で何らかの問題を抱えていることもあるため、子どもを取りまく様々な問題や当人の悩みを共感的に受け止めながら耳を傾けることが大切である。本人に禁煙希望の有無を尋ねた際に、はっきりした禁煙の意思表示がなくても、言葉や態度で禁煙を強制すべきではない。強制しても反発を招くだけで、逆効果である。

この問診の中でニコチン依存の有無の評価も行っておく。成人用のニコチン依存度テストを、青少年のニコチン依存、タバコ依存の評価にそのまま適用することの是非が検討されている。タバコ使用を自制できない症状出現にポイントをおく10項目の質問からなるThe Hooked on Nicotine Checklist (HONC)<sup>196)</sup>、7項目からなる青少年用FTQ 2000<sup>197)</sup>、また、ニコチンに対する身体的依存だけでなくタバコに対する青少年特有の社会的強化因子(喫煙は自分がかっこよく見せていると思うか、等)、情動的強化因子(悲しかったり、落ち込んだりしているときに喫煙が必要だと思うか、等)、感覚的強化因子(煙を吐く感じが好きだと思うか、等)の4つの因子(54項目)からタバコ依存(ニコチン依存ではなく)を判定するThe Dimensions of Tobacco-Dependence Scale (DTDS)<sup>198)</sup>等が考案され、その有効性が検討されている。

表32 子どものための禁煙外来の実際

1. 問診
1) 喫煙のきっかけ、喫煙状況
2) 家庭・学校生活、友人関係
3) ニコチン依存の評価
2. タバコの害についての説明
1) 喫煙の害
2) 受動喫煙の害
3) 妊婦の喫煙・受動喫煙の害(胎児・子どもへの影響)
4) タバコ・パッケージの警告表示
5) ニコチン依存のメカニズム
3. 治療法の説明
1) ニコチン代替療法
2) ニコチン代替療法を使用しない場合の説明
3) 日常生活習慣の改善(行動療法)
4) 家族・友人関係
5) 保護者への説明と禁煙指導
4. 医療機関でのフォロー(外来・電話)
5. 学校との協力体制

表33にはHONCを示す。

## 2) タバコの害についての説明

タバコに関する正確な知識を子どもに提供することを第一に考え、喫煙・受動喫煙の害<sup>199)</sup>、妊婦の喫煙が胎児に及ぼす害<sup>200)</sup>等を、写真や図<sup>201)</sup>、あるいはビデオ等の映像〔日本循環器学会禁煙推進委員会企画・医学映像教育センター製作DVD/VHS「今から始める喫煙防止教育」(図9)等〕を使って、子どもの視覚に訴えながらわかりやすく説明することに重点を置く。

### ①喫煙の害

喫煙の害に関する説明では、喫煙者の汚れた肺やバージャー病で壊疽を起こした足指の写真等を見せ、喫煙開始年齢が低いほど肺がん等で若年死する危険性が高まること<sup>187)</sup>等を話すが、子どもにとっては遠い将来の病気や寿命の話よりも、急性影響に関する説明の方が印象深いと考えられる。

表34に示すように、「タバコを吸うと、大量の一酸化炭素が体内に入って、身体が酸素不足になる。そのために頭の働きが鈍くなり、運動能力が落ち、身長も伸びにくくなる」「タバコを吸うと身体が早く老化する」といった点を中心に説明する。特に女子の場合は、肌の老化、歯肉着色等の教材を使うと説得力がある。

### ②受動喫煙の害

受動喫煙の有害性に関しても、タバコの煙の有害物質は主流煙よりも副流煙の方に高濃度に含まれていること、室内で受動喫煙にさらされた場合に吸い込む有害物質の量は喫煙者自身が吸い込む量の数分の一に及ぶこと等を話して、受動喫煙の危険性を理解させることが大切

表33 The Hooked on Nicotine Checklist (HONC)

① これまでにタバコをやめようとしてやめられなかったことがありますか?
② 今あなたは、タバコをやめるのが困難なのでタバコを吸っているのですか?
③ タバコに依存しているように感じたことはありますか?
④ タバコを吸いたくてたまらないと感じたことがありますか?
⑤ 自分にはタバコが本当に必要だと感じたことがありますか?
⑥ タバコを吸ってはいけない場所、例えば学校などで吸わないでいるのが難しいと感じたことがありますか? タバコをやめようとしたときに…(または、タバコ吸うのをしばらくの間我慢しなくてはいけなかった場合に)
⑦ タバコを吸えないので集中できなと感じたことがありますか?
⑧ タバコを吸えないのでイライラすると感じたことがありますか?
⑨ すごく喫煙したいと感じましたか?
⑩ タバコを吸えないのでいらだちやすい、落ち着かない、不安感があると感じましたか?

注) ニコチン依存症状に関する10項目の質問からなる。

文献196より引用和訳

表34 喫煙の害についての説明

<ul style="list-style-type: none"> <li>● タバコを吸うと身体が早く年をとる（タバコは老化促進剤）             <ul style="list-style-type: none"> <li>・呼吸機能が落ちる：40歳代の喫煙者では、70歳代の非喫煙者と同等</li> <li>・血管が老化する：高血圧・心臓病・脳卒中・認知症の原因になる</li> <li>・皮膚が老化する：肌が荒れ、しわやシミが増える</li> <li>・骨がもろくなる：骨粗鬆症のため、骨折して寝たきりになりやすい</li> <li>・勃起障害を起こしやすい</li> <li>・月経不順・不妊になりやすい</li> </ul> </li> <li>● 身長が伸びにくくなる</li> <li>● 頭の働きがにぶる</li> <li>● 運動能力が落ちる</li> <li>● 疲れやすくなる</li> <li>● 歯や歯茎が病気になる、口臭がひどくなる</li> </ul>
--

である<sup>200)</sup>。特に子どもでは受動喫煙による健康被害は深刻で、乳幼児突然死症候群<sup>202)</sup>や、気管支喘息<sup>203)</sup>、中耳炎<sup>204)</sup>等の病気にかかりやすくなるだけでなく、成長や知能の発達にも悪影響がある<sup>205)</sup>、<sup>206)</sup>ことを教える。

### ③妊娠中の喫煙の害

男女ともに、妊娠中の喫煙の害について説明しておくことが大切である。妊婦が喫煙すると、胎児の発育が悪くなり、早産や死産、低体重出生等の原因になること<sup>207)</sup>、<sup>208)</sup>、乳幼児突然死症候群の危険性が高まること<sup>209)</sup>等を説明し、妊婦の喫煙は胎児をとっても苦しめる行為であることを理解させる。また、妊婦の受動喫煙も胎児に悪影響を及ぼすことを説明する<sup>200)</sup>。

### ④タバコ・パッケージの警告表示

タバコのパッケージに記載してある警告表示について、日本と海外のタバコを比較して示す。海外では多くの国でタバコのパッケージにタバコの害を示す様々な写真をつけて、タバコの有害性についてわかりやすく表示している。それに対して、我が国では写真による警告表示はなく、小さな文字で穏やかな注意文が書かれているのみである<sup>210)</sup>。

海外では現在ほとんどの国の政府がタバコの害を積極的に国民に知らせ、しかもタバコに高額の税金をかけて価格を上げることによって、国民の喫煙率低下を目指す政策を実施している。それに対して、我が国ではタバコの有害性を国民に知らせず、価格も低く抑えてタバコの売り上げを増やそうとする政策がとられてきた。これはいうまでもなくタバコによる税収を目的としたものであり、国民の健康よりも税収を重要視する政策といわざるを得ない。我が国のこのような姿勢は世界の潮流に反するもので、タバコ対策の面では、日本は諸外国に比べて大きく遅れていることを教える。

### ⑤ニコチン依存のメカニズム

脳の中でニコチン依存が起きるメカニズムについて説

明する。

「タバコは一旦吸い始めると、やめられなくなると言うね。それはタバコの成分の中のニコチンが脳に作用して、ニコチンなしでは脳が正常に働けない状態になってしまうので、脳が常にニコチンを欲しがらようになる。タバコを吸って一旦体内に入ったニコチンも分解されて減ってゆくから、それを補うために一日に何回もタバコを吸わないではいられなくなる。君が禁煙できないのは意志が弱いからではなくて、脳にこういう変化が起こった病気だ。病気だから治療が必要だし、治療すれば必ず治ってタバコがやめられるよ」というような説明で、ほとんどの子どもは理解できる。

## 3) 治療法の説明

### ①ニコチン代替療法

次に禁煙補助薬のニコチンパッチ、ニコチンガムについて説明するが、小児にはニコチンパッチの方が使いやすく、有効性も高い<sup>191)</sup>。そして希望されれば通常1～2週間分（7～14枚）処方する。パッチのサイズには大（1枚当たりニコチン含有量：52.5mg）・中（35mg）・小（17.5mg）の3種類があるが、中高生には通常、中サイズで十分有効なことも多い。ニコチンパッチは通常一日1枚使用し、朝の起床時から夜の就寝前まで上腕や腰部等に貼っておく。するとニコチンが皮膚から徐々に吸収されて脳に達するために、ニコチン離脱症状が抑えられ、喫煙欲求が起きにくくなるのである。子どもの場合は、そうして1～2週間程度吸わないでいると、身体的なニコチン依存から脱却できることが多いが、ニコチンパッチの必要枚数には個人差が大きく、数枚で終了できる子どももいれば、14枚（2週間）使用しても不十分な場合もある。また、数枚のパッチ使用で一旦ニコチン依存から脱却できたように見えても、数日後に再び強い喫煙欲求が出現することがあるため、ニコチンパッチの使用期間については、子どもの状況を確認しながら症例ごとに慎重に判断する必要がある。現実的には、最初の数日間から1週間程度は連日使用させ、その後は子どもの状態に応じて休止期間を設けながら経過観察し、必要があれば再使用することになる。2週間以上の長期連続使用が必要となることもあるが、たとえ長期に渡って使用しても安全性にはほとんど問題がないとされている。例えば米国では連続10～12週間使用例の検討報告もあるが、長期使用による深刻な副作用は報告されていない<sup>190)</sup>、<sup>191)</sup>。

具体的な指導例を挙げると、「取りあえず3日間（～1週間）、朝起きてから夜寝る前まで貼りなさい。その間は楽に吸わないで過ごせると思う。そして『多分もう大



丈夫』と思ったら、次の日はパッチを貼らないで過ごしてみよう。もうそのまま一日中吸わないでいられるかも知れない。でももしも吸いたくなったら、そのときすぐにパッチを貼りなさい。しばらく我慢していればニコチンが吸収されて効いてくるから、吸いたい気持ちが薄れてくる。そのまま寝る前まで貼って、また次の日は朝から貼らないで過ごしてみよう。そうするとパッチを貼らないで過ごせる時間が段々と長くなって、いずれ一日中貼らないでも過ごせる日がやってくる」というような説明がわかりやすい。

もともと喫煙本数が少ない場合、体格の小さい小児の場合には、中サイズのコチンパッチでも、ニコチン過量による症状（頭痛、嘔気、発汗、倦怠感等）が出現することがある。その場合は、すぐにパッチを剥がして、貼付部位を水洗いするよう指導しておく。次に貼る際には、小サイズのパッチに変更するか、そのまま中サイズのパッチを使う場合には、貼付面の一部をテープ等で覆い隠して貼る。例えば、貼付面積の1/3をテープで覆い隠して貼れば、吸収されるニコチン量は2/3となる。逆に中サイズのパッチでは効果が不十分な場合は、大サイズに変更するか、一度に貼る枚数を増やす等して対処する。

### ②ニコチン代替療法を実施しない場合

前に述べたような説明や指導によって喫煙の害や危険性を知ると、子どもたちの多くは禁煙を決意するが、中にはニコチンパッチのような薬剤を使わずに禁煙したいと希望する者もいる。この場合はもちろんニコチン代替療法なしで禁煙できるよう可能な限り支援する。場合によっては、最初ニコチンパッチを使わずに禁煙に挑戦し始めたがうまく行かず、後になってからその処方を希望して受診するケースもあるが、どのような場合でも子どもの意思を尊重して対応することが大切である。いずれの場合も、こまめなフォローが重要である。

### ③日常生活習慣の改善（行動療法）

日常生活習慣の改善も重要で、特に喫煙する子どもは夜型の生活パターンになっていることが多いため、起床時刻・就寝時刻を少しでも早めるよう指導する。スポーツや身体を使う作業等、楽しみながら身体を動かす機会を多くすることも勧める。食生活の見直しも重要で、朝食を抜かないこと、野菜を増やすこと、ファストフードやスナック菓子を控えること等、健康的な食生活を送って体調を整えるよう指導するが、これらの点では家族の協力も大切である<sup>21)</sup>

### ④家族・友人関係

「君が禁煙できたら、誰か喜んでくれる人がいるか

な？」という問いかけをしておく。子どもの禁煙を喜んでくれる人、応援してくれる人の存在は、大きな励みになる。

受診する子どもには喫煙する友人がいる場合が多いため、その友人たちとの関係を聞いておく。例えば、「君が禁煙したら、友だちはどう思うかな？ どうするかな？」というような質問を投げかける。そして「現代では、吸わないこと（禁煙すること）が格好いいことだ。君が禁煙できたら、友だちからも尊敬されるよ」といった話をして、できれば友人たちにも禁煙を勧めてみるよう話しておくのがよい。

### ⑤保護者への説明と禁煙指導

保護者にも、ニコチンパッチによる禁煙治療の方法について、具体的に説明しておく必要がある。家庭に喫煙者がいる場合には、子どもと一緒に禁煙に挑戦することを勧める。子どもの禁煙には家族の協力が大切で、例えば喫煙する親が「子どもは吸ってはいけないが、大人が吸うのは自由だ」というような態度では、子ども自身が喫煙習慣から抜け出そうとする決意が鈍ってしまうであろう。子どもと一緒に励まし合って禁煙に挑戦することが、親としての愛情を示す絶好のチャンスととらえてほしいものである。親への禁煙治療も同時に実施するとよい。

### 4) 医療機関でのフォロー（外来・電話）

初診の数日後に、一度電話等で状況を確認しておくことが望ましい。受診した子どもたちの中には、ニコチンパッチを受け取って帰ってもなかなか使い始める決心がつかず、喫煙を続けてしまう例もあるためである。そういう場合も叱らずに、取りあえず気楽にパッチを試してみるよう勧めるのがよい。

外来には1～2週間ごとに受診してもらうのが適切である。ただし、一度の受診だけで容易に禁煙に成功して、その後の不安もないような例では、再度の受診は必ずしも必要ではない。逆に禁煙がうまく行かない場合や、一旦禁煙に成功しながら再喫煙してしまった場合等には受診が必要であるが、その際にも叱ることなく、子どもの言葉に共感的に耳を傾け、励まし続ける態度が大切である。禁煙を達成できない要因や、子どもが抱えている様々な問題点を探るために、子どもの話にじっくりと耳を傾け、意思の疎通を図ることに重点を置く。毎日の生活習慣や食生活を見直し、改善すべき点があれば本人、家族とも努力するよう指導することも大切である。

定期的な外来受診が困難な場合には、1～2週間ごとに電話等で状況を尋ねることが望ましく、また既に禁煙に成功した子どもに対しても、しばらくの期間は電話等

でフォローすることが奨められる。このような定期的なフォローがないと、禁煙意欲を維持すること、あるいは禁煙を継続することが困難な例も多い。電話では日常生活について気さくに問いかけ、外来受診後の経過等について尋ねる。禁煙が継続できているときには、ほめることも大切であり、さらに禁煙して良かった点（食べ物がおいしくなった、運動しても息切れしなくなった、肌がきれいになった、お小遣いが余るようになった、先生からほめられた、等）を考えさせ、再確認することも励みになる。電話でのフォローは、子どもが禁煙に成功して、こちらからの「もう電話しなくても大丈夫かな？」という問いかけに、「大丈夫」と答えた時点で終了してもよいが、この点は保護者にも確認をとっておく。あるいは禁煙に成功していなくても、本人がこちらからの電話に拒絶反応を示したり、電話を不必要と考えている場合には中止するが、そういうときにも「もしも相談したいことができたなら、いつでも電話するように」あるいは「病院に相談に来るように」と伝えておく。保護者に対しても同様である。

### 5) 学校との協力体制

子どもと保護者から承諾を得られた場合には、学校の養護教諭や担当教諭に連絡をとり、学校生活の中でフォローを依頼する。学校ではいまだに「子どもの喫煙は非行である」とする考えが根強いいため、医療者側から「喫煙は非行ではなく、ニコチン依存症という病気であり、治療が必要で、治療後のフォローも大切である」旨を説明して理解を得る必要がある。

禁煙外来を受診する子どもたちは、家庭や学校で何らかの問題を抱えていて、喫煙に一種の心の拠り所を求めていることも多いため、禁煙に挑戦するに当たっての精神的サポートが重要である。子どもはニコチン代替療法によって身体的なニコチン依存からは比較的容易に脱却できるのであるが、その後何らかのきっかけで再び吸い始めてしまう例も少なくないのが実情である。したがって、一旦禁煙できた子どもに対しても、精神的な支援を継続するような配慮が望まれる。こうした点から、養護教諭や担当教諭等の協力が重要であり、また家庭と学校の間で連絡をとり合って子どもを励まし支えることができれば、さらに効果があがると考えられる。

## 3. 全国の医療機関で小児への禁煙治療を

禁煙治療は子どもたちにタバコの害をわかりやすく伝えることさえできれば、誰でもどこでも可能である。ただし、臨床の現場は多忙で、禁煙を希望する子どもたちの診療に十分な時間をかけることは現実には困難なこと

も多い。そういう場合には、喫煙の害に関しての情報提供はパンフレット（最近では多種多様なものが出版・配布されている）等を渡し、子どもに励ましの言葉をかけて、市販のニコチンパッチ製剤の購入・使用を勧めてもよい。そして、その後のフォローをこまめに実施することや、家庭・学校等との協力体制をつくることが重要である。

これからは全国どこの医療機関でも、通常の疾患と同様に「ニコチン依存症」の小児に対する治療が実施されるようになることが望まれる。

## 5 | 未成年者の喫煙・再喫煙防止対策

成人への禁煙治療と同様に、未成年者に対する禁煙治療においてもニコチン代替療法の有効性が示されている。ただし、比較的短期間のニコチンパッチ使用で一旦禁煙を達成できる子どもも多いが、禁煙を継続することは容易ではなく、再び喫煙習慣に戻ってしまう例も多い。それには様々な要因が関係しているであろうが、子どもたちの身近なところに常にタバコが存在している生活環境や、子どもでも比較的簡単にタバコを入手できる社会環境が整っていること等が主な原因と考えられる。我が国の子どもたちは日常的に喫煙の誘惑にさらされているといっても過言ではないであろう。

我が国における喫煙規制は諸外国に比べて緩やかであり、ほとんどの子どもたちは幼い頃から身近な大人が喫煙する姿やテレビドラマの喫煙シーン等を日常的に見ながら育っている。特にテレビドラマの中の喫煙シーンは近年増加傾向にあると報告されている<sup>212)</sup>。このような社会環境はタバコに対するあこがれや好奇心を子どもに植え付け、「喫煙は大人らしい、格好良い行為である」「喫煙はストレス解消や気分転換に良いものである」という、タバコに対する誤ったプラスイメージを日々子どもたちに与え続けているといえる。逆に、喫煙の害に関する情報が子どもたちの目に触れる機会は少ない。未成年者の喫煙率を低下させるためには、子どもたちへの喫煙防止教育のみでなく、タバコ自動販売機の撤廃やテレビドラマの喫煙シーンの制限等、社会全体として喫煙に対する規制を厳しくする対策が必要である<sup>213)</sup>。

近年社会的にも、未成年者の喫煙を防止するための施策が実施されるようになってきた。和歌山県では全国に先駆けて2002年4月から県内公立学校の敷地内全面禁煙を実施し、既に生徒の喫煙率が低下するという効果も現れている（表35）。学校の敷地内禁煙化の動きは、その後全国に急速に広がりつつある。学校以外でも、医療機関をはじめ様々な施設で禁煙化の動きが進んでいる

表35 学校敷地内禁煙化の効果

- |  |
|--|
| <p>①これまで校内の特定の場所にみられたタバコの吸い殻がなくなった</p> <p>②喫煙しながらの生徒指導がなくなり、喫煙生徒に対して毅然とした態度がとれるようになった</p> <p>③教職員が禁煙する姿を見て、「先生を見直した」と生徒が肯定的に評価している</p> <p>④タバコをやめられない教師が校門から出て吸う姿を見て、喫煙が当たり前のことではなく、否定的に考えられる行動であるというメッセージが生徒に伝わっている</p> <p>⑤学校からタバコ臭が消え、教師も生徒も少しでも喫煙していると、身体や息のにおいですぐわかるようになった</p> <p>⑥養護教諭や生徒指導担当教諭の指導で、禁煙外来に行く生徒が出てきた</p> <p>以上をまとめると、学校敷地内禁煙という方は、生徒や保護者への「喫煙はかっこよくない」という強いメッセージになっている</p> |
|--|

(和歌山県田辺市立田辺第三小学校 北山敏和による)

が、これらの施策はタバコを吸わない人を受動喫煙の害から守るだけでなく、タバコの煙の危険性を人々に再認識させる効果を持っている。学校や公共施設での禁煙を徹底すれば未成年者の喫煙率が低下することは、欧米での取り組みで実証されている<sup>214)</sup>。

医学系の各学会の取り組みも進んできており、例えば日本小児科学会は1999年に「小児期からの喫煙予防に関する提言」<sup>215)</sup>を、また2002年には「こどもの受動喫煙を減らすための提言」<sup>216)</sup>を発表した(第3章別項に全文掲載)。また、日本小児保健協会は2003年に「未成年者の喫煙を無くすための学校無煙化推進」<sup>217)</sup>を発表し、全国都道府県の教育委員会に向けて、学校敷地内の完全禁煙化を強く要望した。以上のような提言は一朝一夕に実現するものではないが、小児の健康に責任を持つ専門家団体が広く社会に向けてアピールした点に意義がある。これらの提言が実現すれば、子どもたちの喫煙・再喫煙の防止に大きな効果が期待できることから、今後は教育関係者や行政等と連携して、具体的な対策を進めることが重要である。

子どもたちへの喫煙防止教育も進んできたが、注意すべき点がある。未成年者への指導として「タバコは大人になってから」という文言が使われることがあるが、これは逆効果だということである。現実に米国では「未成年者喫煙防止キャンペーン」が行われた結果、未成年者の喫煙率はむしろ上昇したと報告されている<sup>218)</sup>。ワシントン大学医学部のFisher(心理学)は、「『大人になるまで吸ってはいけない』という言葉は、子どもには『喫煙は大人の印』という意味に受け取られ、むしろ強い誘惑となる。タバコ会社によるこのようなキャンペーンは『偽装されたタバコ販売促進策』である」と指摘している。「大人になるまで吸ってはいけない」ではなく、「大人

になっても吸ってはいけない」と指導すべきであり、そのためには子どもの身近にいる大人たちが、自ら喫煙習慣と決別する姿勢を示すことが必要である。

喫煙対策が遅れていた我が国でも、2003年に「健康増進法」が施行され、受動喫煙防止対策が定められた。世界的にはWHOによる「たばこ規制枠組条約」が締結された。喫煙に対する規制は世界的に着実に強まっており、これらの施策が未成年者の喫煙に対する抑制効果を発揮することが期待される。

## 5 歯科・口腔外科疾患

### 1 禁煙治療における口腔の特徴

口腔は、タバコの煙が最初に通過する部位であるとともに、かなりの量の煙が貯留する器官でもある。そのため、喫煙により口腔の健康は損なわれやすい<sup>219), 220)</sup>。また、最近我が国でも使用の拡大が懸念されている煙の出ないタバコ(スモークレスタバコ)は、主に口腔内で使用されることから、口腔粘膜への悪影響はさらに顕著となる。喫煙は新たな口腔疾患の発生に関与するだけでなく、現在ある口腔疾患の症状を増悪させたり、歯科治療効果を減弱させることもある。したがって、禁煙により口腔疾患のリスクが減少するとともに、歯科治療を効果的に行うことが可能となる。禁煙治療により歯科受診患者が禁煙を達成した場合には、口腔疾患の予防だけでなく、歯科治療の良好な予後や全身疾患の予防が期待できる。

口腔粘膜は、皮膚と同様に重層扁平上皮で覆われている。この上皮の厚さは部位により異なり、硬口蓋や舌背の上皮は厚く、口底、舌下面、口唇では薄い。また、その直下の粘膜下組織に分布する血管の稠密度にも差が認められる。特に口底粘膜は化学物質の透過性が高いことから、粘膜から迅速に吸収される機序を期待して、薬剤の舌下錠は使用される。このとき、薬物は直接的に全身に運ばれるので、内服によって胃腸から吸収され門脈を経由して肝臓で処理されてから全身に運ばれる経路と比較して、薬物動態上非常に効果的である。

このような特徴のある口腔に対して、物理的、化学的に多様な刺激が継続的かつ過度に及ぶ場合、口腔にも種々の疾患が成立することになる。喫煙が肺、心、脳等に大きな影響を与えることは既によく知られているが、口腔自体の傷害、疾患については必ずしも一般の人々に理解されていない。そこで、斑(紅斑、紫斑、色素斑)、角化(白板症、軽度で急性の場合白色浮腫)、丘疹(扁



表36 喫煙と関連のある口腔疾患および症状

	部 位	口腔疾患および症状
能動喫煙	口腔粘膜 (歯肉を含む)	歯肉メラニン色素沈着, 白板症, 口腔癌 (特に口底, 舌, 頬粘膜), カタル性口内 炎, 扁平紅色苔癬, 慢性肥厚性(過形成) カンジダ症
	歯周組織	歯周病, 急性壊死性潰瘍性歯肉炎
	歯	タバコ色素沈着, 歯石沈着, 根面のう蝕
	舌	正中菱形舌炎, 黒毛舌, 舌白色浮腫, 味 覚の減退
	口 唇	角化症, 口唇炎, 口唇癌
	そ の 他	口臭, 唾液の性状の変化, 壊死性唾液腺 化生
受動喫煙	歯周組織	歯肉メラニン色素沈着, 歯周病
	乳 歯	う蝕
妊婦喫煙	胎 児	口唇裂, 口蓋裂

平苔癬), 結節および腫瘍, 水疱, 潰瘍, びらん, 萎縮等<sup>221) - 225)</sup>の喫煙と関連のある口腔内の病的変化を表36に示す。

また, タバコの煙による影響は歯や口腔組織のみならず, 歯科治療の充填・補綴物にまで及ぶ。こうした影響により審美的障害が生じたり, 咀嚼, 嚥下, 発音・発声等の重要な口腔機能が低下する。

喫煙の影響が口腔に及ぶ経路には, 口腔に貯留, あるいは口腔を通過するタバコの煙による直接的影響と, 血液を介した間接的影響とがある。喫煙は口腔内の環境を変化させて, 口腔内の常在細菌にも影響を及ぼす。歯科理工学や補綴学等の進歩により, 歯の充填物や補綴物は天然歯と極めて近似した色調, 形態, 耐用性を再現できるようになったが, 喫煙者の場合はタバコの色素成分が沈着し, 審美性を低下させる。歯を支持する役割を担う歯周組織は, 食事に伴う咬合力の負担に耐えるために, 他の組織に比べて代謝や修復が盛んに行われている。そのため, タバコの煙に毎日曝露される歯周組織への悪影響は顕著とならざるを得ない。以上のような口腔の解剖学的特徴により, タバコの煙は様々な面で口腔に悪影響を及ぼす。ちなみに, 最近登場した「電子タバコ」のカートリッジサンプルを分析した米国食品医薬品局(FDA)の発表によると, 一部有害な物質が検出されたという。したがって, 口腔保健医療従事者は, 歯科を受診する喫煙者に対して禁煙を強く勧めるとともに, 類似商品に対する警戒を求めることが望ましい。

歯科における禁煙治療の特徴が指摘されている(表37)<sup>226) - 230)</sup>。歯科診療所では, 種々の治療行為とともに予防処置, 保健指導等も日常的に行われているので, 口腔保健医療従事者は禁煙治療における行動変容のカウンセリング手法についてかなり習熟している。したがって,

表37 歯科における禁煙治療の特徴

- ①口腔疾患の罹患率・有病率が高いため, 男女様々な年齢層の人々に繰り返し接する機会が多い
- ②定期歯科健診等の際に繰り返し支援, 指導を行うことができる
- ③歯科医師および歯科衛生士による口腔保健指導の中に禁煙支援を組み入れやすい
- ④口腔は患者が自分自身で直接観察することができるので, 動機付けを行いやすい
- ⑤喫煙による全身疾患の症状がまだ現われていない段階で, 禁煙教育を行うことができる

歯科は禁煙治療を日常診療に導入しやすい環境といえる。

## 2 | 歯科口腔疾患における禁煙治療の意義

喫煙が口腔の健康に及ぼす悪影響は, 既述のように多岐にわたる(表36)。歯科では, これらの疾患や症状の診療と並行して, 受診患者に禁煙を指導する。しかし患者自身の口腔疾患や症状への認識, そして禁煙に対する態度は様々である。これらの点を勘案すると, 歯科受診患者の禁煙治療は3つの場合に分類される(表38)。

喫煙と歯周病の関係は, 1990年代に欧米諸国からの報告が急増し, 因果関係が確定した<sup>231)</sup>。喫煙と歯周病の因果関係の科学的根拠として, 多くの国・地域の研究で(普遍性), 歯周病への喫煙のオッズ比が2~3以上あり(強固性, 特異性), 喫煙量と歯周組織の破壊やリスクの関係(量一反応関係)が示されている。約12,000人を調べた米国の大規模健康栄養疫学調査(NHANES III)では, 歯周病への喫煙のオッズ比は4と高く, 喫煙に安全域が存在しないこと, 寄与危険度は52%で, 810万人の喫煙関連歯周病の治療費が余分にかかることが推計された<sup>232)</sup>。この結果は, 調査項目に含まれなかった歯周病原性細菌要因の影響を差し引いても, 我が国の今後の歯周病予防を効果的なものにするために, 極めて重要である。喫煙による歯周組織の破壊のメカニズム(整合性)は, ニコチンの影響<sup>233)</sup>, 免疫機能の低下<sup>234)</sup>, 歯周組織の酸素不足<sup>235)</sup>, フリーラジカルの増加による細胞傷害<sup>236)</sup>等, 理論的に説明される。禁煙者は, オッズ比が喫煙者より小さく, 禁煙することで歯周病リスクは確実に低下する。米国では, 喫煙率の低下により歯周病

表38 歯科で行われる禁煙治療と受診患者の喫煙関連疾患との関係

- ①喫煙に関連する口腔疾患を主訴として受診した患者への禁煙治療
- ②歯科受診の主訴とは直接的には関係しないが, 喫煙が関与すると思われる口腔疾患や症状の存在を, 偶然に口腔保健医療従事者によって発見された場合の禁煙治療
- ③喫煙する歯科受診者が初診の時点で, 喫煙に関連する疾患や症状を有しない場合の禁煙治療

発症が1960年から2000年には31%減少したと推計された<sup>237)</sup>。タバコ消費の増加から数年ないし数十年遅れて肺がん死亡率の上昇するモデルを歯周病に当てはめると、現在の我が国は歯周病が増加する時期と重なる。喫煙者の歯周治療の効果は、非喫煙者より大きく低下する<sup>238) - 242)</sup>ことから、歯周病患者に禁煙治療を実施する必要性が極めて高い。

口臭<sup>243)</sup>、歯・歯肉の着色<sup>244)</sup>、味覚の低下<sup>245)</sup>は疼痛と直接のかかわりがなく、歯周病の場合も含めて患者自身が気づかない不顕性期の場合が多い。これらの疾患や症状の場合には、近親者もしくは専門家による指摘が禁煙のきっかけとなる。小児う蝕は受動喫煙と関連することから<sup>246)</sup>、子どもの治療と関連して、喫煙する親も禁煙治療の対象となる。口腔癌は生命の危険に直結し、治療によって良好な予後が見込まれる場合でも、患者と家族に及ぼす身体的、心理的影響は極めて大きい。また喫煙が最大のリスク因子である歯周病と歯の喪失<sup>247)</sup>は有病率が高く、多くの人々のQOLの低下に影響を及ぼす。以上のことから、歯科における禁煙治療は、様々な疾患や症状を通じて多数の喫煙者に対しアプローチすることができる点で重要な意義がある。

## 3

### 歯科口腔疾患および口腔衛生に対応した禁煙治療の実際

口腔保健医療従事者が禁煙指導を行う実際の場面としては病院歯科口腔外科、歯科診療所、そして様々な公衆衛生活動の一環としての歯科健診がある。これらの場面では、喫煙者の歯科口腔疾患に関する受診動機および口腔衛生状態が異なるために、喫煙者の受ける禁煙治療、特に禁煙の被指示性には、それぞれの特徴(表39)がある。

病院歯科口腔外科では、喫煙により発症リスクが高くなると考えられるニコチンによる口内炎、白板症、壊死

性唾液腺化生等の口腔粘膜疾患、味覚異常、悪性腫瘍等を直接の訴えとする患者が、一般歯科診療所から紹介されて受診する機会が多い。したがって、病変の成立機序を説明するとともに、疾患の治療・再発防止に向けた禁煙治療が必要となる。さらに、口腔領域の疾患あるいは他領域の疾患の治療のために行う吸入全身麻酔に伴う周術期管理、手術後の創傷治療に及ぼす喫煙の悪影響についても説明する機会が多く、かなり強力に指導する必要がある。

歯科診療所では、患者の主訴が喫煙関連疾患で禁煙ステージが準備期である場合等禁煙動機が強い場合は、行動科学療法および薬理学療法を併用した禁煙のための治療を通法に従って行う。患者の主訴が喫煙関連疾患でない場合や禁煙ステージが無関心期、熟考期の場合等禁煙動機が弱い場合は、禁煙動機を高めて患者を禁煙の実行に導く禁煙治療法である禁煙誘導を行う。例えば、口腔清掃指導では、位相差(暗視野)顕微鏡を用いて歯垢中の運動性細菌を患者に示すことがある。患者の口腔から採取した検体を患者自身の目で確認できるようにする方法は、患者の気持ちを動かす大きな手段の1つである。禁煙の動機付けの手段として、禁煙誘導では、患者の呼気中一酸化炭素濃度測定装置を用いる。呼気中の一酸化炭素濃度が数値で示され、患者自身の呼気中一酸化炭素の濃度上昇がリアルタイムで表示される。喫煙に伴う健康不安が高まることにより、禁煙しようとする動機を高めることができる。呼気中一酸化炭素濃度は、禁煙するとすぐに低下するので、禁煙の効果を明示できるとともに継続性を高めるのにも役立つ。口腔清掃指導前後にプラークコントロールレコードを用いて、歯垢付着歯面の割合を比較するのと類似した使い方である。呼気中一酸化炭素濃度と同様に、喫煙に関連した口腔疾患や症状も、喫煙の自分自身への影響を直接自分の目で確かめることができるという特徴がある。また、歯科治療の効

表39 口腔保健医療従事者が禁煙治療を行う場面と禁煙の被指示性の関係

禁煙指導の場面	禁煙の被指示性
病院歯科口腔外科	喫煙と関連する重篤な口腔疾患である口腔癌、口腔粘膜疾患、そして外科処置の予後を大きく左右する創傷治療に、また吸入麻酔による手術の周術期管理上において、喫煙の継続は悪影響を及ぼす。したがって病院歯科口腔外科を受診する患者には、強い被指示性を伴う禁煙治療を行う
歯科診療所	一般歯科治療またはう蝕や歯周病の予防処置を主とする総合歯科診療が行われている。一方、矯正歯科、小児歯科のような主に若年者を対象とした専門歯科診療のみを行う診療施設もある。歯科診療所を受診する患者の受診動機となる歯科口腔疾患で、喫煙と関連する主要なものは、歯周病とその進展による歯の動揺脱落、抜去による喪失すなわち歯の欠損である。歯周病は自覚症状が少なく気づかないまま進行することから、健診で指摘されて受診する場合も多く、また継続した予防管理を受ける患者も少なくない。したがって、歯科診療所の受診者には、様々なレベルの被指示性を伴った禁煙治療を行う
歯科健診	スクリーニング検査・保健指導を中心とする歯科健診は、主に歯科診療所をはじめ市町村保健センター等の地域、学校、職域で行われる。歯科健診受診者の健康不安の程度は、一般に歯科診療所を受診する場合よりも低いことから、歯科健診受診者には被指示性の少ない禁煙治療を行う

果にも喫煙の影響が及ぶことから、良好な治療効果を得るために禁煙誘導を行う。

歯科健診の場では、成人を対象とする場合では、まだ、顕在化していない喫煙の健康への影響を指摘するとともに、様々な媒体を用いて喫煙の健康への影響を示し、禁煙に誘導する。小児を対象とする健診では、特に親の喫煙とう蝕との関係を説明する。最近、親の喫煙が子どもの歯肉のメラニン色素沈着ならびにう蝕と関連する事例が指摘されていること（受動喫煙<sup>248</sup>）から、親の禁煙を誘導する話題として重要である。

学校歯科健診の場では、防煙とともに喫煙者に対して禁煙治療のための受診を勧めることも重要になってきた。歯科診療所や健診の場面では、受診者の禁煙ステージを押し進めるための患者教育の機会（teachable moment）が多い。喫煙者に対して禁煙動機を高めることを目的とした禁煙誘導を行うことができることは、歯科における禁煙治療の重要な特徴である。

4

喫煙する歯科口腔疾患患者への禁煙治療の実践例

これまでに述べたように、歯科では多岐にわたる喫煙関連疾患や症状を扱い、禁煙動機の程度が多様で、様々な年齢層の喫煙者が受診する。この特徴に対応して、歯科で行う禁煙治療の手法には、禁煙誘導と禁煙支援の2つがある。一般に、禁煙指導は無関心期を含む広い喫煙者に対する押し付け的な禁煙治療を基本としているため、効果を期待することは困難であった。しかし禁煙支援は、支援を求める喫煙者に対する手法であり、有効性が認められるのは主に準備期の喫煙者である。この手法は相手の状況を見ながらのカウンセリング技術であるため、通常、時間と費用を必要とする。一方の禁煙誘導は、強い被指示性を伴わない手法で、かつ簡便に多数の喫煙者に提供できる方法を指す。診療施設や検診施設への受

診は、喫煙者を健康不安や健康確認という日常生活とは異なる心理状況に置くことから、禁煙誘導の良い機会となる。海外ではbrief interventionがこれに近い言葉としてある。ただし、適切な和訳はまだない。また、本ガイドラインでは「介入」という用語を用いないこととしており、禁煙治療、禁煙指導、禁煙支援、禁煙誘導等を使い分けている。たばこ規制枠組条約では、第14条に「禁煙治療」の用語が示されている。表40に歯科における禁煙治療の機会をまとめた。

歯科患者を対象とした禁煙誘導プログラムが開発され、以下に示す6つのテーマ別に、誘導に用いる口腔疾患や症状の説明文や写真等が教材として用意されている。

- (1) 審美的障害と口臭：タバコ色素沈着，歯肉メラニン色素沈着症，口臭。
- (2) 口腔環境の変化：唾液の性状，歯石，歯肉酸素分圧の低下，免疫の低下，味覚異常。
- (3) 粘膜の異常：口腔癌，白板症，喫煙者口唇，喫煙者の口蓋における変化。
- (4) 治療への影響：歯周治療の効果の減退，抜歯後治療不全，インプラントの予後不良。
- (5) 歯周病と歯の喪失：歯周病のリスクの増加，受動喫煙による歯周病。
- (6) 子どもへの影響：母体の喫煙による胎児への影響，例えば口唇・口蓋裂，受動喫煙による乳歯う蝕，歯肉のメラニン色素沈着，歯周病である。

歯周病患者が喫煙者である場合、次の2つの視点が重要である。第一は、歯周病治療の予後に関与する主要な決定因子としての禁煙治療である。歯周病治療は初期の基本治療に加えて、長期にわたって支援的な継続口腔管理が必要であるため、治療の予後を長年にわたり確実なものとするためには、被指示性の強い指導を行う。第二の視点は、歯周病が後述のような全身性疾患のリスクで

表40 歯科患者における禁煙治療の機会

場 面	内 容
初診・再診における医療面接	<ul style="list-style-type: none"> <li>●生活歴すなわち喫煙状況，禁煙経験，飲酒，その他の嗜好</li> <li>●既往歴すなわち口臭，歯周病，歯の脱落喪失</li> <li>●家族歴すなわち口腔がん，糖尿病のリスク</li> <li>●家族や近親，第三者に対する受動喫煙による障害の有無</li> </ul>
口腔の診察	<ul style="list-style-type: none"> <li>●口腔粘膜の異常</li> <li>●歯肉のメラニン色素沈着，歯肉の微小循環，歯肉出血の減少を伴う炎症応答の異常，歯槽骨と歯との付着の喪失</li> <li>●歯周組織への影響（歯根膜細胞，セメント質や歯槽骨へのニコチンの影響）</li> <li>●歯面への着色，歯の動揺と脱落喪失</li> </ul>
歯科処置	<ul style="list-style-type: none"> <li>●喫煙が抜歯等口腔内手術後の治癒経過，インプラント植立後の治癒経過，歯周治療の予後の決定因子となること</li> <li>●補綴物および充填物の審美性や維持への影響</li> </ul>
継続管理・指導のための再来	<ul style="list-style-type: none"> <li>●禁煙指導を繰り返し行う</li> </ul>



あることが明らかとなってきた点である。歯周病により歯を取り囲む歯周ポケットの炎症性病変部から、歯周病原性細菌や炎症性サイトカインが持続的に血流を介して全身に運ばれる結果、全身性疾患の発症や悪化に寄与する<sup>249)</sup>。すなわち冠動脈性心疾患、細菌性心内膜炎、細菌性肺炎、糖尿病、低体重時早産は、歯周病がリスク因子である<sup>250)</sup>。これらの疾患はいずれも喫煙がリスク因子であることから、歯周病患者の喫煙を中止することにより、全身性疾患の予防、改善にも貢献する。

以上のように、歯科受診者に対しては患者教育の機会を利用して禁煙誘導を日常的に行うことで禁煙の動機を高め、さらに、禁煙支援と口腔疾患のフォローアップを継続して行う。

## 5

## 歯科口腔疾患患者および歯科健診受診者に対する禁煙治療の現状と目標

口腔保健医療従事者による禁煙治療は、最近の米国の報告では医師でない医療従事者の中に包括されて評価され、有効であり行うべきであるとされている<sup>1)</sup>。歯科における禁煙治療は、医師やその他の専門家が行った禁煙指導と同様に効果があり、対照集団と比較して禁煙成功率が2～3倍向上した<sup>251)</sup>。歯科の特徴として、医師は、単独で患者の喫煙に指導する傾向があるのに対して、歯科医師は、歯科衛生士等の診療スタッフと共同して指導し、その結果、患者1人に対する診療時間は、医科より歯科が長かった。この結果から、「米国の臨床喫煙介入プログラム」では「チームアプローチ」が強調されるようになった。また、異なる分野の専門家が、異なるタイミングや場所で協力して喫煙問題にかかわることにより、単一分野の専門家による指導と比べて、禁煙成功率が3倍以上高まる。喫煙対策にかかわる指導施設としての歯科の特徴を表41にまとめた。

英国では、病院歯科受診の歯周病患者を対象とした禁煙治療の研究が行われ<sup>252)</sup>、対照群の禁煙率が5.3%だっ

たのに比して、実験群では13.3%だった。歯科医師の助言により約半数の者がタバコ消費量を50%以下に減らし、約80%の者が助言の後、減煙行動をとった。米国<sup>253)、254)</sup>、スウェーデン<sup>255)</sup>、フィンランド<sup>256)</sup>、英国<sup>257)</sup>、カナダ<sup>258)</sup>、オーストラリア<sup>259)</sup>で、歯科受診者への禁煙治療が報告されている。これらの諸国では歯科疾患を対象としてニコチン製剤が処方されている。

我が国では1996年に行われた喫煙に関する診療や禁煙治療の実態調査があり、喫煙歴の問診、喫煙の害の助言を行ったことのある医療者が、それぞれ約65%と約40%であった<sup>260)</sup>。口腔保健による組織的な喫煙対策活動が、まだ行われていない状況を考えると、この数字は決して低いものではない。喫煙問題に関心が高いと思われる日本禁煙推進医師歯科医師連盟の歯科医師会員に対する禁煙支援活動調査では、「紹介機関がない」、「患者の抵抗や不満」、「患者教育のための教材がない」、「時間がない」、等が主な障壁ととらえられていた。最初の「紹介機関がない」を除く、他の障壁を克服できる歯科診療室向けの禁煙プログラムを用いたトレーニングプログラムが開発されている。口腔保健従事者には、ブラッシング指導や糖質摂取についての保健指導を通じての経験があり、禁煙の技術指導や行動変容のカウンセリングに即戦力として役立つと思われる。口腔に関連する主要な喫煙関連疾患のうち、口腔癌については病院歯科が、歯周病については診療所が主に扱うと考えれば、口腔保健医療機関全体が「紹介される機関」になることも可能である。

2002年の医療施設調査では、歯科診療所数は65,073カ所、病院歯科は1,265カ所ある。1999年の患者調査では、一日の歯科受診者は115万人と推計され、全患者の17%に当たる。2001年の国民生活基礎調査では、ムシ歯で通院する者（人口千対）は、5歳から74歳まで概ね40人を超えており、他の傷病に比して特徴的であった（表42）。このように、歯科は、男女様々な年齢層の喫煙者と接する機会のある医療機関であり、歯科において禁煙治療が日常的に行われ、例えば、歯科施設当たり1週間に1人の割合で患者の禁煙が達成できれば、年間331万人の禁煙者を生み出すことができる。

歯科医師会における組織的な取り組みが、広島県・長崎県・東京都等道府県歯科医師会をはじめ各地で始まっており、また、計画されている。先進的な取組み事例では、医・歯・薬の各会組織間連携に地方自治体の保健担当者が加わって、さらに、関連組織を巻き込んで地域の連絡協議会等を結成し、禁煙支援機関の紹介や共通の広報・キャンペーン活動等の禁煙推進を行っている。こ

表41 米国の医科における禁煙治療との比較研究の結果、明らかになった歯科における禁煙治療の特徴

- ① 歯科医師は、歯科衛生士等の診療スタッフと共同して指導し、その結果、患者1人に対する診療時間が長かった
- ② 医師の対象は、喫煙関連疾患で既に病気になる患者に対して行われ、歯科が扱う患者は、喫煙関連の疾病や主訴を持たない場合の医科の患者への禁煙治療を行う
- ③ 効果的な患者の禁煙支援にはフォローを継続して行うことは欠かせないが、医科はいつもできているとは限らない
- ④ 歯科臨床家は自分自身の健康に関する助言の重要性を低く見積もっているのに対して、一般公衆は歯科医師からの喫煙についての助言を、医師からの助言を聞くときと同様に、関心を持って聞いている

表42 通院者率（単位：人口千対，複数回答，平成13年国民生活基礎調査）

傷病	0～4歳	5～14歳	15～24歳	25～34歳	35～44歳	45～54歳	55～64歳	65歳以上
ムシ歯	17.9	42.1	27.0	41.4	41.0	40.2	44.8	34.3
歯肉炎・歯周疾患	0.6	3.7	3.6	8.0	16.7	29.0	45.9	37.3
高血圧症	0.7	0.7	1.2	2.4	14.0	62.4	139.9	224.3
急性鼻咽頭炎（かぜ）	56.0	12.2	3.9	4.9	5.4	5.1	6.5	8.7
胃炎・十二指腸炎	0.2	0.5	1.4	3.5	5.4	9.6	15.2	29.5
アトピー性皮膚炎	37.3	23.7	19.0	13.0	6.7	4.8	5.6	8.1
腰痛症	0.4	2.5	9.8	17.4	24.8	35.4	56.7	110.0

うした各地の活動の報告によると、諸外国の歯科活動と違って、日本の歯科医療機関でのニコチンパッチの処方が公的に行われなかったことが、禁煙支援活動の推進すなわち禁煙者をより多く生み出すことに弊害であったことが指摘されている。

6

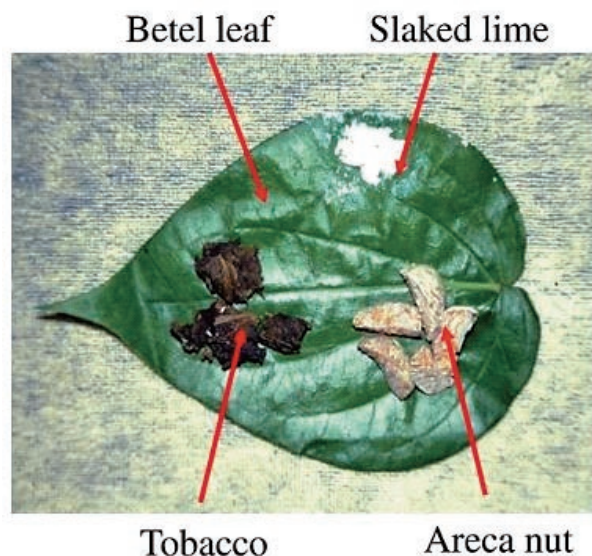
噛みタバコの口腔に対する影響と使用中止の指導

日本を含めた西欧諸国における口腔癌の頻度は、癌全体の数パーセント程度と少なく、あまり注目を集めることはないが、インドを中心とする南アジア、東南アジア地域では全癌の約30%と高頻度に発症し、これらの地域の人口（約15億人）を勘案すると、地球上に発生する癌の相当な割合を占めている可能性が推察される。この原因として、これらの地域に特異的な生活習慣である噛みタバコの習慣が重要な役割をなしていることが疫学的調査により明らかとされている<sup>261)～264)</sup>。

この噛みタバコの習慣は少なくとも二千年前に遡ることができ、当時の噛みタバコはbetel leaf（黒コショウ科植物の葉）、areca nut（ヤシ科植物の実）、slaked lime（消石灰：強アルカリ）で構成され、これらをチューイングガムのように咀嚼していたが、大航海時代の16世紀頃にポルトガル人らによりタバコがもたらされ、これを混ぜて噛む習慣が一般化し発癌を含めた口腔への障害が高度となったと考えられている（図21）。この習慣には多幸感や空腹を紛らわしたり、歯の痛みを抑えたりする効果のあることが指摘され、全世界で約6億人、すなわち全人類の約10%が何らかの形で常習していると推計されている。これら東南アジアを中心として広く行われている噛みタバコの習慣は、欧米での噛みタバコとはやや趣が異なるが、喫煙を含めニトロソ化合物が口腔に及ぼす障害を理解する上で重要と考えられるため、以下、概説を加える。

東南アジアにおける噛みタバコ中のareca nutにはarecoline等のアルカロイドが含まれ、これがタバコと咀嚼することによりニトロソ化を受けN-nitrosaminesがで

図21 東南アジアにおける噛みタバコ



areca nut（ヤシ科植物の実）、betel leaf（黒コショウ科植物の葉）、slaked lime（消石灰：強アルカリ）、tobacco（タバコの葉）をガムのように咀嚼（chewing）して用いられる。  
（写真提供：岐阜大学大学院医学研究科口腔病態学分野）

き、発癌物質としてDNAやタンパク質と相互作用をするとされている。Slaked limeは、強アルカリで粘膜下組織に炎症を引き起こすとともに、その水酸化カルシウムがareca nutの存在下で活性酸素を産生し、噛みタバコ常習者の口腔粘膜のDNAに損傷を与えることが報告されている<sup>265),266)</sup>。

一方、betel leafの発癌性についての報告はなく、むしろ抗酸化作用を果たしているとの報告もみられる。噛みタバコの習慣により生じる口腔内の変化として、白板症が第一に挙げられる。粘膜上皮の増生を主体とするこの病変は、WHOの分類ではhomogeneous型とnon-homogeneous型に分けられ、non-homogeneous型のうちnodularタイプと呼ばれる白板症は、癌化する可能性が高いことが指摘されている。

次いで、噛みタバコ常習者に特徴的な病変として粘膜下線維症（submucous fibrosis、日本での報告例は現在までのところ皆無）があり、口腔粘膜全体が侵され、粘

膜が硬く白色を呈し、灼熱感、開口障害等の症状が特徴的で、病理組織学的には初期では粘膜下にリンパ球の浸潤がみられ、進行すると粘膜下の線維の増生とともに粘膜上皮の過角化が認められるようになる。この粘膜下線維症の約7.6%が発癌すると報告されている<sup>267)</sup>。主として、これらの病変を経て口腔癌が発症すると考えられている。

嘔みタバコの習慣による口腔前癌病変・癌病変についての遺伝子変異はほとんどわかっていないのが現状であるが、いくつかの報告はなされている。多くのがん病変で変異の認められるp53遺伝子は、スリランカの嘔みタバコ常習者の口腔癌で43%に変異が認められ、その約半数はエクソン5に集中し、通常の点変異 (point mutation) に加え、塩基の欠失、挿入等も同定されており、この現象は西欧諸国や日本の例では観察されず、嘔みタバコの特定の成分がDNAのある特定の部分をターゲットとして作用している可能性が示唆されている<sup>268)</sup>。一方、前癌病変ではエクソン5に集中することはなく、広く点変異が同定されている。これらの現象より、癌化の過程においてエクソン5に変異のあるものが選択的に増殖するのではないかと考えられている。また、西欧諸国や日本の口腔癌ではras遺伝子の変異はあまり認められないが、嘔みタバコ常習者の口腔癌でH-ras、K-ras遺伝子の変異が高頻度に認められる報告もなされている<sup>269)</sup>、<sup>270)</sup>。

一方、嘔みタバコを常習していても口腔癌にならない人がいる。これは発癌物質に対する感受性の違いによるためと考えられ、これを規定する因子の1つであるチトクロームp450の遺伝子多型を検索すると、areca nut中のarecolineをニトロソ化するp450 2A6の欠損型の人に発癌リスクの低いことが見出されている。また、解毒酵素の1つであるグルタチオン-S-トランスフェラーゼの遺伝子多型でも、口腔癌患者や、前癌病変を有する患者にこの酵素の欠損が多く認められることが示され、ニトロソ化合物の関与が明らかにされつつある<sup>271)</sup>、<sup>272)</sup>。

このような東南アジア地域での研究等をまとめると、areca nutのarecolineからはN-nitrosoguvacoline, N-nitrosoguvacine, 3-(methylnitrosamino) propionaldehyde, 3-(methylnitrosoamino) propionitrileの4種類のニトロソ化合物ができ、これにタバコの葉を混ぜたbetel quid chewingの場合には、NNN, NNK, N-nitrosoguvacoline, N-nitrosoguvacine, 3-(methylnitrosamino) propionaldehyde, 3-(methylnitrosoamino) propionitrileが発癌物質として作用すると考えられる。

一方、欧米で行われている嘔みタバコでは、nicotine,

normicotineからNNN, NNKというニトロソ化合物が作用し、タバコだけを噛んでいるときはこれらが作用し、喫煙によりベンツピレン等のpolycyclic aromatic hydrocarbonの作用が加味されると考えられる。したがって、現在、日本においても流通しつつあるガムタバコでもNNN, NNKというニトロソ化合物が作用することから、東南アジアの嘔みタバコと同様の危険性が推察され、また、ニコチン含有物の口腔内での長期使用とともに、今後配慮する必要があると考えられる。

予防対策として、インドでは、医療関係者に対して口腔病変の教育を行い、地域住民を数万人規模でスクリーニングを行い、non-homogeneousの白板症があれば積極的に切除し、嘔みタバコの習慣をやめるように教育する一次予防活動を実施して一定の効果をあげている<sup>273)</sup>。また、化学的予防 (薬剤投与) として、インドでビタミンAを用いた検討が行われ、短期的には効果があったが副作用や投与中止による再発があるため、その後は行われていない。現在、抗酸化剤を混合したチューインガムが開発され、スリランカにて嘔みタバコ常習者で前癌病変を有する患者に与える無作為抽出介入試験が行われ、途中経過ではあるがよい成果を収めつつある<sup>274)</sup>。

しかしながら、嘔みタバコで誘発される口腔癌という因果関係の比較的はっきりとした、単純な系での予防対策であるにもかかわらず、全体としての成果は乏しく多くの口腔癌が発生しているのも現実である。また、生活習慣に根ざすことより、単発的な政策、あるいは病院をベースにした対策では効果は期待できず、コミュニティレベルからの教育体制を含めた口腔保健対策等、様々な観点から対策を考慮する必要に迫られている。したがって、まだ習慣として根づいていない我が国においては、東南アジアの現状を鑑み、嘔みタバコの流通を早急に制止する必要があると考えられる。

## 7

## 歯科保健医療従事者の禁煙ならびに 歯科医療関係施設の禁煙環境

米国歯科医師会は、1964年の総会で、禁煙宣言を行い会員の禁煙と禁煙診療を推奨した<sup>275)</sup>。1992年には、患者に喫煙の悪影響を助言するだけでなく、患者の禁煙を支援する技術を習得するよう会員に奨励している。国際歯科連盟 (FDI) は、1996年にタバコに反対する世界部会 (World Dentistry against Tobacco) を設置し、反タバコ声明を採択した。FDIの方針には、禁煙プログラム推進のための教育カリキュラム・資格試験・卒後研修の充実がある。1999年には、国際歯科研究学会 (IADR) にタバコ専門委員会が設置され、2001年には、国際歯



科医学教育学会による喫煙対策推進のための教育カリキュラムのシンポジウムが開催され、喫煙に関連する疾病や症状に関する知識、ニコチン代替療法のための薬理学の知識、カウンセリングのための行動科学の知識および技法の習得が骨子の教育カリキュラムが提案された<sup>276)</sup>。我が国では、歯科組織による活動は、まだ始まったばかりである。これまでに歯科で禁煙宣言を発した日本口腔衛生学会（2002年）、日本口腔外科学会（2003年）、日本歯周病学会（2004年）に続いて、日本歯科医学会が「脱たばこ宣言」（2004年）を表明し、日本口腔衛生学会はさらに行動を促すための規範となる禁煙行動宣言（2004年）を発し、日本歯科医師会も禁煙宣言を行った（2005年）。

我が国の歯科大学、衛生士学校等の教育カリキュラムについて、喫煙に関する全国的な調査結果は見当たらないが、歯学生の喫煙率は30～50%で、大学や学年により異なっている<sup>277)</sup>。60～80%の者が大学生になって喫煙を始めたと回答したことから、医育機関として喫煙についてのカリキュラムを整備する以前に、歯学生自身の防煙問題を取り上げなければならない。喫煙問題についての意識調査では、「患者が症状を訴えている等の場合」には将来、禁煙指導や助言を必ずすると約70%の者が回答し、ほぼ、同数が「医療従事者には禁煙希望者へのカウンセリングのための訓練が必要だ」と回答したことから、早急に禁煙治療のカリキュラムを導入する必要がある。同時に、歯科医師免許試験や認定医試験への喫煙問題に関する出題も重要である。禁煙支援のトレーニングを実際に受講した歯科医師では、日常診療における喫煙対策にかかわる活動の度合いが高かったことから、卒後研修における喫煙に関する教育も重要である<sup>260)</sup>。

歯科が喫煙対策および禁煙治療を行う保健医療機関として重要な位置にあるという点を勘案すると、歯科におけるその領域の発展を促進するためには、歯科医師法をはじめとする法制上の改善も急務である。例えば、社会保険の療養担当規則における禁煙治療の採用や禁煙治療料の算定とその財源の確保がある。米国では2001年の歯科医師会の治療ガイドラインにタバコ診療項目が新設された。禁煙治療環境を整備するための情報交換の場の設置も重要である。

医療職の喫煙は、喫煙対策上重要な問題である。一旦禁煙に成功すれば、自分自身の禁煙経験が健康教育に非常に役立つことから、歯科医療職の禁煙支援も積極的に進めていく必要がある。歯科医療従事者が喫煙することは、患者の禁煙意欲を低下させるだけでなく、ニコチン依存症状として喫煙対策への否認や合理化の態度をとら

れる弊害がある。受動喫煙の防止を目的として医療施設の全面禁煙等の環境整備が進んできているが、そのような動向は歯科関係医療職の喫煙者を禁煙に向かわせる目的からも重要である。2003年9月現在、都道府県歯科医師会館の全館禁煙は11都道府県会館であり、同時期の調査で31医師会館が全館禁煙となっていたことと比べて、歯科の取り組みは大幅に遅れている。また、大学歯学部全館禁煙は2004年3月の調査では29大学中19校、敷地内全面禁煙は1校であった<sup>278)</sup>。

## 6 術前・外科疾患

### 1 喫煙が術前機能に及ぼす影響

タバコ煙に含まれるニコチンは、喫煙によって循環機能に変化をもたらす主要物質として知られている。喫煙により、心拍数増加および収縮期ならびに拡張期血圧が上昇する<sup>42)</sup>。また、長期にわたって喫煙を続けている者においては、冠動脈の循環予備能が低いことがわかっている。これは冠循環系細動脈の慢性収縮が生じているためと考えられている。喫煙の慢性影響としての血管拡張予備能低下は、冠動脈にとどまらず、全身的な微小循環障害としても認められる<sup>279)</sup>。

喫煙者のカルボキシヘモグロビン（COHb）濃度は非喫煙者に比べ有意に高い<sup>280)</sup>。一酸化炭素（CO）は酸素に比較して200倍の親和性でヘモグロビンと結合することはよく知られている。また、COが酸素-ヘモグロビン解離曲線を左方に移動させること<sup>281)</sup>、さらにCOがチトクロームに結合して好氣的代謝を阻害すること<sup>282)</sup>から、喫煙者は慢性の組織低酸素状態に陥っている。

ニコチンの半減期は30～40分程度である<sup>283)</sup>。また、COHbの半減期は主に換気量に依存し、安静換気時には4～6時間、睡眠時では10～12時間である<sup>284)</sup>ため、喫煙による循環機能への変化や組織低酸素化の影響は、2～3日の禁煙で改善がみられる。しかし、喫煙が及ぼす呼吸器への影響は、さらに長期間禁煙しないと改善は得られない。喫煙によって線毛の活性が低下し、クリアランスが悪化する。喉頭や気管支の過敏性も亢進する。また、喫煙者では末梢気道の障害を示すclosing volumeが増加している。禁煙により、線毛運動は4～6日で回復し始め、喀痰の量は2～6週間で正常に戻るが、クリアランスが完全に正常に戻るのには3か月以上を要する。喉頭や気管支の過敏性が落ち着くには5～10日を要する。末梢気道障害の改善には少なくとも4週間が必要である<sup>285)、286)</sup>。

また喫煙は免疫機能の低下も来す<sup>287)</sup>。手術前の慢性気管支炎合併率は、非喫煙者では約5%だったのに対し、喫煙者では約25%であったとする報告もある<sup>286)</sup>。

## 2

## 喫煙が外科疾患の治療成績に及ぼす影響

### 1. 術中合併症

Schwilkら<sup>288)</sup>は、喫煙者と非喫煙者とで、術中の呼吸器合併症（再挿管、喉頭痙攣、気管支痙攣、誤嚥、低換気、低酸素血症）について比較検討したところ、その発生率は非喫煙者で3.1%であったのに対し、喫煙者では5.5%であった。相対危険率は全体で1.8倍、若年者では2.3倍、若年肥満者に限ると6.3倍であった。なかでも、気管支痙攣の発生率は喫煙者で高く、慢性気管支炎を合併している若年喫煙者では25.7倍であった。

### 2. 術後合併症

喫煙による呼吸機能障害は、術後の呼吸器合併症の原因となる。WellmanとSmithは<sup>289)</sup>、腹部や胸部の手術では、喫煙者は非喫煙者に比較して呼吸器合併症が2倍になると報告し、Blumanら<sup>290)</sup>は、4倍になると報告している。また、Christensonらは心臓手術3,848例の多変量解析で高血圧症、緊急手術、術前New York Heart Association Class 3と4、術後低拍出量、左室駆出率40%以下とともに喫煙が成人呼吸促迫症候群（ARDS）の独立した予測変数であると報告している<sup>291)</sup>。頭頸部癌手術においてもMcCullochらは喫煙が術後の呼吸器合併症に関して独立した有意な因子であったと報告している<sup>292)</sup>。

術後循環器合併症では、Gedebouらは腹部の非血管手術で周術期の急性心筋梗塞はまれではあるが発症後の死亡率が高く、その危険因子として全身状態不良、うっ血性心不全、不整脈、急性心筋梗塞の既往、緊急手術とともに喫煙を挙げている<sup>293)</sup>。また、癌手術後に心房細動がみられた患者の79%が喫煙者であったとChristensonらは報告している<sup>294)</sup>。

周術期死亡の観点からみた報告では、Whooleyらが食道癌手術患者710例の解析で周術期死亡のリスクを減少させる要因として術後の硬膜外麻酔の使用、気管支鏡による吸痰、術中の出血量1000mL以下とともに禁煙を挙げている<sup>295)</sup>。そしてNettlemanらは術後の急性心筋梗塞の死亡率を25%と報告し、在宅での発症の2倍の死亡率であり、女性であることとともに喫煙が術後急性心筋梗塞の死亡率を高める要因であったと報告している<sup>296)</sup>。

### 3. 喫煙と術後予後

Hanagiriらは非喫煙者の肺癌外科的切除後の5年生存率は66%であり、喫煙者の56%に比べ有意に予後が良いと報告している。この報告によると他病死は喫煙者群の13.9%、非喫煙者の3.5%に認められ、有意に喫煙者で高い。特に呼吸器・心血管病変の割合が高く、それ以外の疾患疾病での死亡は両者間で有意差を認めなかった<sup>297)</sup>。

## 3

## 術前・術後管理としての禁煙支援

### 1. 術前の禁煙が術後合併症に及ぼす影響

Warnerら<sup>298)</sup>は、冠動脈バイパス手術を行った患者において、術前8週間以上禁煙した群と、8週間以内の禁煙群とで、術後呼吸器合併症の発生頻度をプロスペクティブに検討した。その結果、8週間以上禁煙した群（14.5%）は8週間以内の禁煙群（57.9%）に比べて術後の呼吸器合併症の発生率が有意に低かった。また、6か月以上禁煙すれば、その発生率は非喫煙者と変わらなかった。

Nakagawaら<sup>299)</sup>は、非小細胞肺癌切除例を対象に、喫煙を継続していた者、術前2～4週間禁煙した者、術前4週間以上の禁煙をしていた者、および非喫煙者に分けて術後呼吸器合併症の発生率をレトロスペクティブに調査した。その結果、術後呼吸器合併症の発生頻度は、非喫煙者（23.9%）は喫煙者（43.2%）と比較して有意に低率で、術前4週間以上の禁煙者（34.7%）は喫煙を続けていた者よりも合併症が減少していた。

これらの報告から、術後呼吸器合併症の発生を防ぐためには、術前4～8週間の禁煙が必要であることがわかる。

Kuriら<sup>300)</sup>は、頭頸部再建術前のどのくらい前に禁煙することが創傷治癒を改善させられるか、禁煙時期についての詳細な研究を行っている。その結果、喫煙者（術前7日以内に喫煙していた者）、術前8～21日に禁煙した者、術前22～42日に禁煙した者、術前43日以前に禁煙した者、非喫煙者において、創傷治癒障害がみられた者の割合は喫煙者85.7%に対して、それぞれ67.6%、55.0%、59.1%、47.5%であり、種々の要因で補正を行った後の創傷治癒障害のオッズ比（それぞれ0.31、0.17、0.17、0.11）から手術前3週間より前の禁煙が創傷治癒を改善させると報告している。

その一方で、肺癌の術後肺合併症の発症について非喫煙者と喫煙者の間には統計的有意差が認められるが、手術直前（1～2か月）の禁煙では喫煙継続者との間に有

意差は認められないとする報告もある。これらの報告では手術の十分前から禁煙は行われるべきであるが、禁煙期間を確保するために手術時期を遅らせるべきではないとしている<sup>301),302)</sup>。

## 2. 術前の禁煙治療の効果

術前の禁煙治療が術後合併症の出現を抑えたという Moller らの報告がある<sup>303)</sup>。それまでの報告は、「喫煙者は非喫煙者に比べて、合併症のリスクが高い」というレトロスペクティブな研究が中心であったが、Moller らは術前に禁煙治療した群としなかった群とに分けて、無作為比較試験を行った。その結果、術後合併症はコントロール群の52%に比べて、禁煙治療群が18%と大きく減少、なかでも創傷に関する合併症はそれぞれ31%と5%で、特に差がみられた。興味深いことに、術後合併症の発生頻度は禁煙治療の有無にかかわらず、喫煙を続けた者44%、喫煙本数を減らした者46%、実際に禁煙した者10%で、節煙だけでは術後合併症は減らせないという結果が得られたと報告している。無作為比較試験の方法で禁煙治療が術後合併症予防に大きな効果がある可能性が示されたことは、この報告で特記すべき点であろう。その後、さらに Moller らは股関節・膝関節における関節形成術を受ける患者に対し無作為比較試験を行い、週4時間以上禁煙治療を行った群と高学歴者群において禁煙治療が術後合併症を有意に減少させたと報告している<sup>304)</sup>。

術前において、医療者が患者に対し、喫煙継続が術後合併症リスクを上げ、創傷治癒を遅らせるということを十分説明することにより、禁煙へのモチベーションが高められ、患者にとっては禁煙する良い機会となる。手術という大きなイベントを控えた喫煙者は、一般の喫煙者集団に比較して禁煙へのモチベーションが高まっており、医療者による簡単な禁煙指導・治療で効果があがる可能性が示されている<sup>305)</sup>。

Cox ら<sup>306)</sup>は、癌患者に対する禁煙治療についての数多くの報告をレビューしている。術前や入院中の禁煙治療は非常に効果的であるとの報告は多く、特に肺癌患者はモチベーションが高く、ニコチン代替療法を癌診断後の早い時期に施行した方がより禁煙率が高まるとされている。Lindström らは喫煙者群で一般外科手術あるいは整形外科手術予定者に対し、術前術後に各4週間の禁煙に関するコンサルティング+ニコチン代替療法による介入を行う群と通常の標準的ケアを行った対象群に分け無作為比較試験を実施した。術後合併症は対照群41%に対し、介入群が21%であり、有意に術後合併症を減

小させたと報告している<sup>307)</sup>。

## 3. 術前の禁煙治療の費用対効果

術前の禁煙治療の手術患者の入院費との費用対効果の評価はあまり行われていない。Hejblum らは股関節あるいは膝関節置換術では介入群で196ユーロであるのに対し、対照群では313ユーロと評価している。この報告ではここに生じる差はICUにかかる費用が最も大きな要因になっていると述べている<sup>308)</sup>。

## 4. 再喫煙防止<sup>306)</sup>

癌診断時に多くの患者は禁煙するが、14~58%が喫煙を継続しており、残念ながら一度禁煙しても、治療終了後に再喫煙してしまうケースは多い。頭頸部癌あるいは肺癌と診断された患者では、治療継続中よりも、治療終了した患者の方に喫煙者が多いとの報告もある。その一方で、喫煙を継続、再発していても、多くの患者が禁煙したいと願っている。癌をはじめとした喫煙関連疾患の診断時に禁煙を開始できなかつたり、退院後、あるいは治療終了後に再喫煙してしまったりするケースに対して、どのようにアプローチしたらよいか、バレンクリンやニコチン置換療法を含めた、有効な方法の検討が今後の課題であるといえる。

## Ⅲ 緊急の問題点

たばこ規制枠組条約（Frame FCTC）がWHOによって策定され、2003年5月にWHO総会において192カ国全会一致で可決された。この条約は保健分野における初めての多数国間条約であり、タバコの消費等が健康に及ぼす悪影響から現在および将来の世代を保護することを目的とし、タバコに関する広告、包装上の表示等の規制とタバコの規制に関する国際協力について定めるものである。我が国は2004年6月8日、19番目の批准国としてこの条約を受諾したが、これまで先進諸国から厳しい批判を受けていた日本の喫煙対策はこれを契機に積極的な姿勢に転換することになった。FCTCは2005年2月27日に発効した。しかし、我が国はたばこ事業法によって喫煙が保護されるという矛盾を抱えており、健康増進法（2003年5月1日施行）の下、公における受動喫煙からの非喫煙者の保護を目的とする禁煙化が少しずつ始まったばかりである。また、日本国内には禁煙に関する専門の行政担当部署が存在しなかったが、厚生労働省は



2004年12月、ようやくたばこ規制枠組条約の徹底やタバコ総合対策のとりまとめを進める「たばこ対策専門官」を新設することを決めた。日本の禁煙推進の歴史に残るこの時期に、9学会合同で「禁煙ガイドライン」の中で疾病や死亡の大きな原因となっている喫煙に関して緊急の問題点に関する提言を行うことになった。

日本において喫煙人口は1960年代から急増し、いまだに成人男性の約半数が喫煙者である。また男性喫煙率が低下していくにもかかわらず、若い女性の喫煙率は増加している。未成年者においては未成年者喫煙禁止法で喫煙から保護されているにもかかわらず、タバコ自動販売機の普及、他国に比べて低価格でタバコが販売されていること等から、実際には未成年者の喫煙は増加・低年齢化を示している。がん、循環器疾患、呼吸器疾患をはじめとする多くの喫煙関連疾患発症、死亡を喫煙者の間に引き起こし、その数は急速に増え続けている。喫煙は疾病の原因のうち最大の予防可能なものであることから、男女双方の若者における喫煙防止と、常習的喫煙者の禁煙促進を両輪とする戦略が緊急に求められている。

現在の日本の抱える喫煙に関する諸問題は下記に集約される。

## 1. 「未成年の喫煙防止」が不十分

1-1 多くの未成年喫煙者が存在すること。

1-2 未成年の喫煙防止教育の方法が確立されていないこと。

1-3 学校を含めた社会の体制として未成年の喫煙防止体制が整備されていないこと。

## 2. 「非喫煙者の保護」が不十分

2-1 受動喫煙の有害性が十分に認識されていないこと。

2-2 受動喫煙による被害を防止するための十分な対策が実施されていないこと。

## 3. 「喫煙の有害性の認識と禁煙治療」が不十分

3-1 喫煙の有害性が十分に認識されず、未成年者を含め多くの喫煙者が存在すること。特に喫煙の有害性について啓発に当たらねばならない立場の保健医療従事者や教育従事者等にも喫煙者が存在すること。

3-2 禁煙治療の普及が不十分であること。

3-3 禁煙治療の方法が確立されておらず、諸外国で有効性が確認された治療薬が日本国内での使用を認可されていないこと。

## 4. 「禁煙を推進するための社会制度および政策」が不十分

4-1 比較的入手しやすいタバコ価格やタバコ販売

経路、広告の問題、新しいタバコ販売の問題。

4-2 喫煙問題を専門に扱う行政組織が存在しないこと。

4-3 喫煙問題について継続的に研究を実施し得る研究体制が確立されていないこと。

以上の緊急の問題に対し、以下の対策や方策を提言する。

## 1 未成年者の喫煙防止と禁煙推進

未成年の喫煙は多くの喫煙関連疾患リスクを高くすることからも、早急に未成年者の喫煙を防止し、喫煙する未成年者を非喫煙化する対策が求められるが、現在の日本において未成年はマーケティングのターゲットとなっている可能性すらある。我が国の喫煙規制は諸外国に比べて緩やかであり、テレビドラマの喫煙シーンを日常的に見ながら育つ社会環境は、タバコに対する好奇心とプラスイメージを日々子どもたちに与え続けているといえる。また、自動販売機等タバコの入手しやすさに加え、未成年の喫煙を容認する社会風潮、さらに多くの成人喫煙者の存在が、未成年の喫煙を促進している。文部科学省指導要綱によって小学校高学年からの喫煙防止教育が導入されたが、その方法や適切な教育開始年齢についてはなお多くの不明点が存在する。教育現場では未成年者の喫煙を叱責や謹慎処分等の対応に終始している現状であるが、未成年者における喫煙習慣もニコチン依存状態である場合が多く、禁煙治療こそが必要であることを教育従事者や保護者が認識する必要がある（第2章第4節参照）。

- ・未成年の喫煙の有害性について広く啓発を行う。
- ・未成年者への有効な喫煙防止教育方法について研究を行う。そのためには国や地方自治体等、様々なレベルでの実行組織の整備を必要とする。
- ・未成年喫煙者への治療等、学校の要請に応じて未成年者喫煙防止教育と未成年への禁煙治療に携わることができる保健医療従事者を増やす。保健医療従事者と学校と地域社会児童相談所その他の社会的サポートとの連携を図る。
- ・FCTCに則り、タバコ自動販売機を撤廃する（4-1参照）。

## 2 非喫煙者の受動喫煙からの十分な保護

環境タバコ煙への曝露により、少なからぬ疾患と死亡

が引き起こされている。しかしながら日本においては、従来から喫煙はマナーの問題とされ、家庭・職場・公共の場での喫煙が許容され、その結果、非喫煙者は受動喫煙を日常的に受ける状況にある。その大きな原因として、受動喫煙に関する有害性が十分に社会に認識されていないことと、日本国内で「喫煙室の設置」「空気清浄機の設置」等の間違った知識に基づく受動喫煙の防止策が実施されてきたことに起因する。タバコ煙は容易に拡散し、従来有効と考えられてきた「喫煙室の設置」「空気清浄機」等の方法には防止し得ないことが判明してきた。2003年5月1日から受動喫煙の防止を定めた健康増進法が実施されているが、十分な規制力を持つとはいえず、社会全体での受動喫煙の防止が求められる。

## 2-1 受動喫煙の有害性の十分な周知

- ・あらゆる機会に受動喫煙の有害性に関する情報を提供し、受動喫煙防止キャンペーンを実施する。受動喫煙の有害性はマナーではなく健康上の問題を主眼とするものであることから、保健医療団体や保健医療従事者は情報提供やキャンペーン推進役としての責務を果たす必要がある。
- ・学校・行政が率先して受動喫煙の有害性に関する情報提供を実施し、社会、家庭での受動喫煙の防止に努める。
- ・保健医療団体はその構成員に対して、受動喫煙の健康影響について教育を受ける機会を設けるべきである。

## 2-2 健康増進法に則した受動喫煙の防止の実施

- ・健康増進法に則した受動喫煙の防止の実施が徹底するよう、有効な受動喫煙の防止方法についての情報提供やキャンペーンを繰り返し実施する。
- ・公共の場での受動喫煙防止は全面禁煙以外あり得ず、官公庁・職場・学校・医療機関はもとより、交通機関や路上を含む公共の場での受動喫煙の防止を強く求める。教育現場における受動喫煙防止はとりわけ重要であり、学校敷地内禁煙化が全国の学校において実施されるように強く求める。医学部、歯学部、薬学部、看護学部等医療従事者教育機関においては当然のことながら敷地内禁煙にするべきである。就学前児童や喘息児童・妊婦等、受動喫煙の有害性が大きく現れる集団に対して受動喫煙から逃れる方法についての教育を実施する。
- ・現時点では健康増進法は受動喫煙の防止に十分な規制力を持つとはいえず、受動喫煙から非喫煙者を守ることを法文上で義務化するよう求める。さらに関

係諸法規（労働安全衛生法・通達等）においても受動喫煙防止が徹底して実施されるように修正を求めていく必要がある。

- ・完全禁煙に向けて国、地方自治体、職場でマスタープランを作成する。

## 3 喫煙の有害性の啓発と禁煙治療の普及

### 1 喫煙の有害性についてのキャンペーンや教育の実施

喫煙の有害性の啓発は喫煙者にとって禁煙の動機付けとなる。禁煙は疾病発症のリスクを下げるとともに、壮年期の死亡を避けるのに有益であることから、喫煙者が喫煙の有害性や禁煙方法についての知識を得る機会をすべての医療従事者、行政が提供する必要がある。また、喫煙者周囲の非喫煙者が喫煙の有害性や禁煙の方法、禁煙経過についての十分な知識を持つことは喫煙者の禁煙動機付けを促すことから、非喫煙者に対しても、同様のキャンペーンや働きかけを早急に行う必要がある。

- ・組織単位での「禁煙宣言」は有効なキャンペーン法であり、すべての医学・保健・福祉・教育関連学会や団体が禁煙宣言を行い喫煙対策に取り組んでいくことは有効である。これまでに禁煙宣言を行った医学関連学会・団体は表43のとおりである（禁煙宣言全文：第3章別項）。
- ・禁煙・喫煙について正しい知識を伝えることのできる医療・教育関係者の育成をする。そのためには、医療・教育従事者の教育育成課程に喫煙および禁煙についての詳細な知識の習得を含めるようにする。喫煙の有害性の啓蒙に当たる医療・教育従事者等の職種においては喫煙者の就業を認めない等、制度的整備を行い非喫煙化を図ることは有効である（第1章第5節第1項参照）。また、医療従事者教育機関をはじめ、すべての教育機関においては敷地内禁煙にするべきである。

### 2 喫煙者への禁煙治療・禁煙支援に当たる人材育成

多くの喫煙者が存在するにもかかわらず現時点で禁煙治療・禁煙支援方法を習得しているのはごく一部の医療従事者にすぎない。禁煙治療の普及のためには、治療・支援に当たることができる人材の育成が必須である。

- ・喫煙関連疾患は様々な医療分野にわたるため、すべ

表43 各学会・団体の禁煙宣言

<b>【学会の禁煙宣言】</b>		
日本呼吸器学会	喫煙に関する勧告	(1997年)
日本がん疫学研究会	がん予防のための提言	(1998年)
日本小児科学会	小児期からの喫煙予防に関する提言	(1999年)
日本肺癌学会	禁煙宣言	(2000年)
国際肺癌学会	「禁煙」東京宣言	(2000年)
日本公衆衛生学会	「たばこのない社会」の実現に向けて	(2000年)
日本学校保健学会	青少年の喫煙防止に関する提言	(2001年)
日本循環器学会	禁煙宣言	(2002年)
日本口腔衛生学会	「たばこのない世界」を目指して	(2002年)
日本小児科学会	こどもの受動喫煙を減らすための提言	(2002年)
日本呼吸器内視鏡学会	禁煙活動宣言	(2002年)
日本呼吸器学会	禁煙宣言	(2003年)
日本癌学会	禁煙宣言	(2003年)
日本口腔外科学会	禁煙推進宣言	(2003年)
日本公衆衛生学会	「たばこのない社会」の実現に向けた行動宣言	(2003年)
日本プライマリ・ケア学会	禁煙宣言	(2004年)
日本口腔衛生学会	禁煙行動宣言「たばこのない世界を目指して行動を」	(2004年)
日本歯周病学会	禁煙宣言	(2004年)
日本歯科医学会	脱たばこ宣言	(2004年)
日本小児アレルギー学会・日本小児科学会	禁煙推進に関する日本小児アレルギー学会宣言2004	(2004年)
日本疫学会	タバコ対策宣言	(2005年)
日本癌治療学会	禁煙宣言	(2005年)
日本小児科学会	子どものための無煙社会推進宣言	(2005年)
日本小児科医会	子どものための無煙社会推進宣言	(2005年)
日本小児保健協会	子どものための無煙社会推進宣言	(2005年)
日本歯科人間ドック学会	禁煙宣言	(2005年)
日本頭頸部癌学会	禁煙・節酒宣言——頭頸部癌にかからないために	(2006年)
日本臨床スポーツ医学会	「禁煙」宣言	(2006年)
日本CT検診学会	タバコフリー推進宣言	(2007年)
日本高血圧学会	禁煙宣言	(2007年)
日本禁煙学会	声明「タバコ産業からいかなる資金も受け取るべきではない」	(2007年)
日本産科婦人科学会	禁煙宣言	(2007年)
日本消化器外科学会	禁煙宣言	(2008年)
日本麻酔科学会	禁煙宣言	(2008年)
日本加圧トレーニング学会	「禁煙」宣言	(2009年)
日本人間ドック学会	禁煙宣言「禁煙宣言7カ条」	(2009年)
日本未病システム学会	禁煙宣言	(2009年)
日本動脈硬化学会	禁煙宣言	(2010年)
<b>【団体の禁煙宣言】</b>		
日本看護協会	看護職のたばこ対策宣言	(2001年)
日本医師会	日本医師会禁煙キャンペーン	(2001年)
日本小児科医会	日本小児科医会宣誓	(2003年)
日本医師会	禁煙推進に関する日本医師会宣言	(2003年)
日本薬剤師会	禁煙運動宣言	(2003年)
日本対がん協会	禁煙宣言	(2003年)
日本臨床衛生検査技師会	禁煙宣言	(2003年)
全国保健所長会	喫煙対策の推進に関する行動宣言	(2003年)
日本臨床内科医会	禁煙宣言	(2004年)
日本歯科医師会	禁煙宣言	(2005年)
日本栄養士会	たばこ対策宣言	(2005年)
国立大学法人保健管理施設協議会	禁煙宣言	(2005年)
全国がん（成人病）センター協議会	禁煙推進行動計画	(2005年)

表43 つづく



表 43 つづき

日本歯科衛生士会	禁煙推進宣言	(2006年)
日本病院薬剤師会	禁煙推進宣言	(2007年)
日本学術会議（要望）	脱タバコ社会の実現に向けて	(2008年)
世界医師会	タバコ製品の有害性に関する世界医師会声明（勧告）	(2007年)

ての保健医療従事者が禁煙治療方法を習得し、患者に提供すべき立場である。保健医療従事者の養成施設においては、禁煙治療方法を習得するように育成する努力を怠ってはならない。

- ・禁煙支援の提供は多様な職種により提供される必要がある。医療機関だけでなく、家庭や職場等における支援も必要であり、社会の中に幅広く禁煙支援方法を知る人材を育成する必要がある。

3

### 禁煙治療の方法の確立と普及のための制度化

禁煙のための多くの機会の提供とともに、より禁煙しやすい方法の開発と普及のための制度化が求められる。また、多くの喫煙者が禁煙し得るために、禁煙治療の保険適用や禁煙治療薬に対する保険薬価の収載、さらに諸外国において有効性と安全性が確認された禁煙治療薬の日本国内での早期使用許可が必要である。

- ・喫煙者が気軽に禁煙治療を受けることのできる場所と機会を増やす。そのための社会制度的設備を国レベルで行う必要がある。現在自費診療に位置付けられる禁煙治療への医療保険の適用により、医療機関での禁煙治療の普及を促す。また、有効性ならびに安全性が確立している禁煙治療の薬剤を保険薬として収載する。
- ・日本人に適した禁煙治療方法の確立や制度化の研究ならびに制度化後のモニタリングを行うための研究調査機関の設置が必要である。

4

### 禁煙を推進するための社会制度の制定および政策の実施を求める

既に日本も批准したたばこ規制枠組条約（FCTC）は現代および将来の世代を喫煙から守り、タバコ煙の曝露から守るための数々の方策を示している。喫煙者に対してはもちろんのこと、周囲の非喫煙者に対しても有害性のエビデンスが確立されているにもかかわらず、タバコ製品が販売されていること自体が、大きな問題であると認識すべきである。歴史的背景の下に莫大な利益を生み続けてきた製品の販売の中止を求めることは容易では

ないが、タバコ製品の販売に対して明確な反対姿勢を打ち出すことは保健医療従事者の責務である。

1

### 比較的手続きしやすいタバコ価格やタバコ販売経路・広告、新しいタバコ販売の問題の改善

FCTCでは価格や販売、広告についても厳しい規制を求めている。日本国内においてもFCTCに合致する諸法制の実施を求める。

- ・タバコ価格の値上げと、税収の一部をタバコ対策の実施に利用する。日本におけるタバコ価格は諸外国に比して低い税率のため、世界的にみて安価に設定されている。タバコ価格の値上げは、未成年の喫煙を防ぎ、一部の喫煙者の禁煙を促す効果がある。さらに税収の増加により、税収の一部を用いて様々なタバコ対策を実施することが可能となる。税収はタバコ農家やタバコ産業従事者への補填に充当し得る。
- ・未成年者のタバコ入手を不可能とするための方策の実施を求める。世界に例をみないタバコ自動販売機の普及が未成年の喫煙を促している現状に鑑み、タバコ自動販売機の撤去と厳格な年齢確認を実施した上でのタバコ製品の対面販売を求める。
- ・タバコ製品であれば、簡単に認可、販売される現状があり、危険なタバコであるガムタバコ等新たな需要を目的とした新しいタバコ製品が市場に出回り始めており、大きな問題である。販売中止を求めること等緊急に対応していく必要がある（第3章別項参照）。
- ・有害性をわかりにくくする製品名を使用しないことや、他の商品同様、包装に添加物を含め、有害性の情報を明確に表示することを求める。
- ・他の依存性薬物同様、タバコ製品に関して宣伝広告をしないことを求める。
- ・そもそも通常の使用方法にて有害性の明確な製品を認可し販売を保護する法律を有することが問題であり、たばこ事業法等タバコ販売を維持するための法律の見直しを求める。

## 2

## タバコ対策を専門に扱う行政および民間組織の設置

国家単位から行政末端、民間に至るまでタバコ対策に関する専門組織は存在せず専門職の設置がない状況はタバコ対策の遅滞につながる。近年、多くの自治体でタバコ規制の積極的な方策がとられるようになったが、その多くはタバコ対策の非専門官によって策定されたものである。そうした自治体の取り組みを広く承認し奨励する国家機関が存在しないことも大きな問題である。タバコ対策に専念し得る行政組織を設立し、積極的なタバコ対策の推進を図ることを求める。なお、その行政組織には医療職の関与が望ましい。厚生労働省が新設することを決めた「たばこ対策専門官」が十分な機能を発揮することが期待される。

## 3

## タバコ対策について継続的研究を実施する体制の確立

日本での調査研究から得られたエビデンスが少ない現状を鑑み、日本でのタバコ対策や禁煙治療・禁煙支援方法、教育方法等の開発に努める必要がある。タバコ対策について専門研究機関を設置するとともに、タバコ対策についての専門家の育成に努める。また、各学会内部に、タバコ対策の専門家による委員会を設置し、タバコ対策について継続的に研究調査を行う体制を確立する。タバコ対策に関する研究に十分な助成を実施するように各方面に働きかける。特に現在の日本で早急に必要とされる研究は、長期にわたる疫学的研究、有効な禁煙支援方法を用いた大規模介入研究、未成年喫煙防止教育方法の有効性の長期研究、女性と未成年への禁煙支援方法についての介入研究等のほか、諸外国との政策比較検討に基づく研究が挙げられる。

### (別項)

## 1

## ガムタバコの試験販売

2003年5月より健康増進法が施行され、第25条に受動喫煙防止対策が謳われていることから、公共の場での喫煙が大幅に制限されるようになった。同年10月より神奈川および東京の私鉄沿線で、無煙タバコの一種である噛みタバコに分類されるガムタバコが試験販売され始めた。このタバコは、「吸えないとき」の使用を強調した噛みタバコである。噛みタバコは、世界各国で使用されており、口腔がん等の口腔疾患の発症リスクを高め、

QOLの著しい低下を招くことが実証されている。さらに、依存性のあるニコチンを含んでいることから未成年者のタバコ依存の開始の機会を増大させ、禁煙指導の対象となる禁煙希望者の禁煙開始を遅延させる恐れがある(図22)。

## 2

## 学会の対応

財務省より、タバコ箱の注意文言の見直しについて、「タバコ事業法施行規則の一部を改正する省令(案)」に対するパブリックコメントの募集に合わせて、日本口腔衛生学会、日本口腔外科学会が連名で、ガムタバコへの対応に関する要望を財務省に提出した。

平成15年11月5日

財務省理財局総務課たばこ塩事業室  
パブリックコメント担当 御中

社団法人 日本口腔外科学会理事長 瀬戸皖一  
日本口腔衛生学会理事長 中垣晴男

「たばこ事業法施行規則の一部を改正する省令(案)」に対する意見募集について

社団法人日本口腔外科学会ならびに日本口腔衛生学会(以下、両学会という)は、標記の件について意見を具申いたします。さらに最近、「ガムタバコ」が一部の地域で発売されており、これは、省令改正後「かみタバコ」として分類されるものと考えられますが、チューインガムと形状が酷似しており甘味料を含んでいることから、間違っって子供が使用することも充分予測され、意見募集に関連して緊急の意見を表明いたします。

(途中省略)

ガムタバコに関する緊急意見

本年10月、ファイアーブレイクというスモークレスタバコ(ガムタバコ)が小田急沿線にて、発売されました。このタバコ製品は、保健機能食品であるキシリトールガムの関与成分キシリトールを含

図22 チューインガムと変わらない外見であり危険性の指摘されるガムタバコ(噛みタバコ)



み、ガムをベースに用いていることから、かみタバコに分類されてはいるものの、新しいタイプの製品と認識されます。

本製品は、

(1) 煙が出ないので健康に安全だという錯覚を、喫煙成人に与え易い状況にあります。（再掲）

(2) キシリトールを含んでいるため、口腔の健康によい安全な製品であると誤解されることが考えられます。

(3) 煙が出ないため周囲からタバコの使用が見えないので、喫煙未成年者がタバコ使用をさらに継続する恐れがあります。（再掲）

(4) 市販され子供になじみのあるチューインガムと酷似した剤形であるため、一旦包装から出されたものを未成年者が誤って使用する恐れがあります。

以上のことから本製品については、さらに嚴重に警告されるか、あるいは、発売許可を取り消されることを強く要望するものです。 以上

【注：以上は一部を抜粋したものである】

### 3 政府の対応

厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室は、「ガムたばこの健康に関する情報について」として、ホームページ上で次のような情報提供を行っている。

現在、ガムの形状のたばこ（ガムたばこ）が試験的に販売されており、たばこ事業法上のたばこ製品として取り扱われています。「ガムたばこ」は、「たばこ」であり、健康への影響が懸念されること、小児の誤飲などが考え得ることから、健康増進の観点から、以下に健康に関する情報を提供します。

○「ガムたばこ」とはどのようなものでしょうか？

「ガムたばこ」は、「かみ（噛み）たばこ」の一種であり、煙の出ないたばこです。「かみたばこ」には、一般に、甘味料や香料が加えられています。

○「ガムたばこ」は、どのような健康への影響があるのでしょうか？

「ガムたばこ」は、形態として「かみたばこ」の一種です。

「かみたばこ」については、紙巻きたばこによる喫煙と同様に、さまざまな健康への悪影響や依存性が指摘されています。

○どのようなことに注意すればよいのでしょうか？

上述のように、「かみたばこ」は、紙巻きたばこ

による喫煙と同様に、さまざまな健康への悪影響や依存性が指摘されています。

また、「ガムたばこ」は、形状がガム状であることから、小児における誤飲など一般のチューイングガム等との誤認による摂取、未成年者の使用、禁煙補助剤との誤解等が懸念されます。

さらに、「ガムたばこ」は噛んだ後に、紙などに包み、小児の手の届かない所に捨てるなど、使用者は他者が再摂取することの無いように注意することが必要です。

平成16年第159回通常国会（衆議院）において、加藤尚彦議員（民主党）が「未成年者の喫煙と禁煙補助剤およびガムタバコに関する質問主意書」を提出し、7月6日答弁書が送付された（表44）。

### 4 民間団体の対応

ガムタバコ発売から、さまざまな反タバコ団体が警告活動を官民の双方に行っている。日本禁煙推進医師歯科医師連盟は、2004年4月に緊急シンポジウム「無煙タバコか健康か」を開催し、無煙タバコの健康影響と喫煙対策への影響を危惧し、専門家と市民の視点から無煙タバコの危険性についての警告を発した。その内容を整理すると、(1) 禁煙のために使うニコチンガムである、(2) 煙が出ないので安全なタバコである、(3) 未成年者に販売しないので子どもは使わない、といった基本的な誤解や、(4) ガムタバコはタバコであり食品衛生法の規制は受けない、(5) スウェーデンでは無煙タバコにより肺がんが減少したといった法律解釈や疫学事象の誤解が指摘された。

シンポジウムでは、今判断を誤れば、将来への悪影響は極めて重大である旨の警告を社会に発した。まず、子どもへの使用拡大が最も懸念される。ニコチン補給の行為が周囲から見えなくなり、喫煙を継続しやすくなる。子どもは、大人にしか売らないはずのタバコを様々な経路で手に入れる能力がある。これまで、害が少ないという謳い文句のタバコは、実は真に有害であった。疫学事象の解釈も慎重でなければならない。個人レベルでは、喫煙場所制限と禁煙教育で高まった禁煙動機は低下する。外国では、鉛タバコ、歯磨きタバコも発売されており、ガムタバコは次世代タバコ製品の危険な始まりである。体内に入るニコチンの早期規制の実現が世界機関から指摘されている<sup>309)</sup>。



表44 「未成年者の喫煙と禁煙補助剤およびガムタバコに関する質問主意書」およびその答弁書の概要

質 問	答 弁（厚生労働省・警察庁・財務省）
未成年者の喫煙は未成年者喫煙禁止法により厳しく禁止されており、近年販売者の義務ならびに販売者の処罰が強化された。さらには本国会において「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」の締結を承認するに至った。 にもかかわらず、昨今ガムタバコの販売が許可され、禁煙補助剤が医薬品として認可され薬局での販売が開始されている。これは条約の趣旨、特に「児童および青少年による喫煙その他の形態のたばこの消費が世界的規模で増大していること、特に喫煙の一層の低年齢化を深く憂慮し、年少の女子その他女子による喫煙その他の形態のタバコの消費が世界的規模で増大していることを危険な事態として受け止め……」等に対し、真っ向から相反するものである。 ガムタバコおよび禁煙補助剤への対策、特に未成年者の服用に関する対策は、緊急を要すると考える。したがって、次の事項について質問する。	
ガムタバコと禁煙補助剤は化学的に成分が同じ（タール：ガムタバコ0mg、禁煙補助剤0mg、ニコチン：ガムタバコ1.0mg、禁煙補助剤2.0mg）かつ、原材料も同じ葉タバコである。ガムタバコと禁煙補助剤の差異は何か	御指摘のガムタバコは、葉タバコを原料の一部とし、かみ用に供し得る状態に製造されたもので、たばこ事業法（昭和五十九年法律第六十八号、以下「法」という）第二条第三号に規定する製造たばこであり、嗜好品としての用途に供されるものである。また、その販売は、同法第二十二條の規定に基づき製造たばこの小売販売業の許可を受けた営業所において行われる。 一方、御指摘の禁煙補助剤は、禁煙の補助を目的とする、薬事法（昭和三十五年法律第四十五号）第二条第一項第二号に規定する医薬品であり、嗜好品としての用途に供されるものではないことから、法第二条第三号に規定する製造たばこには該当しない。また、その販売は、薬事法第五条に規定する薬局ならびに同法第二十六條第一項に規定する一般販売業および同法第二十八條第一項に規定する薬種商販売業の店舗において、薬剤師または薬種商販売業者による服薬指導等、医薬品の適正使用のために必要な情報提供の下に行われる
禁煙補助剤は、条約第一条用語（f）「たばこ製品」に該当するのではないのか	タバコの規制に関する世界保健機関枠組条約の第一条（f）は、「たばこ製品」の定義について「全部又は一部が原材料としての葉たばこから成る」ことを要件としており、原材料としての葉たばこを含まない禁煙補助剤は、同条約にいう「たばこ製品」に該当せず、また、同条約の作成交渉の過程において、同条約第一条（f）の規定は葉タバコを原材料とする治療薬までも「たばこ製品」に包含することを意図するものではないことが確認されていることから、禁煙補助剤は同条約にいう「たばこ製品」に該当しない
未成年者がガムタバコを使用した場合、補導の対象となるのか	未成年者喫煙禁止法（明治三十三年法律第三十三号）上の「煙草」とは、社会通念上の嗜好品としてのタバコ製品、すなわち、法第二条第三号に規定する「製造たばこ」と同義であり、ガムタバコは、「製造たばこ」に該当することから、未成年者がこれを喫した場合には、未成年者喫煙禁止法第一条の規定に違反することとなり、補導の対象となる
未成年者が禁煙補助剤を使用しニコチンを服用した場合、補導の対象となるのか。未成年者が禁煙補助剤を使用しニコチンを服用した場合、禁煙補助剤は「没収」の対象とならないのか	医薬品である禁煙補助剤は、嗜好品としての用途に供されるものではなく、法第二条第三号に規定する「製造たばこ」に該当せず、未成年者喫煙禁止法上の「煙草」にも該当しないことから、未成年者がこれを使用しニコチンを服用した場合においても、同法第一条の規定に違反することを理由とする補導の対象とならず、また禁煙補助剤は同法第二条の規定による没収の対象とならない
禁煙補助剤はガムタバコと同様の課税対象とならないのか	たばこ税（たばこ特別税を含む）の課税対象は、法第二条第三号に規定する製造たばことされており、嗜好品としての用途に供されるものである。医薬品である禁煙補助剤は、嗜好品としての用途に供されるものではなく、同法上の製造たばこに該当しないことから、たばこ税の課税対象とならない
ガムタバコは禁煙補助剤と同様の医薬品認可の対象とならないのか	ガムタバコは、嗜好品の用途に供されるものであり、薬事法第二条第一項に掲げる医薬品の定義に該当しないことから、医薬品として同法第十四條第一項の規定に基づく承認の対象とならない

## 日本循環器学会 禁煙宣言 (2002年4月25日)

冠動脈疾患をはじめとする心疾患と脳血管障害を合わせた循環器疾患による平成12年の年間死亡数は、それぞれ14万7千人、13万3千人と癌による年間死亡数29万5千人とほぼ同数の我が国の主要な死因であると共に、罹患しつつ生存している膨大な患者が存在する。これらの循環器疾患を予防し、死亡・罹患率を減少させ、QOLの向上をはかることは、我々循環器医療に携わるものに共通する願いである。そのためには発症の危険因子に対する対策が重要となる。

日本循環器学会としてはこれまで高血圧、塩分過剰摂

取、肥満、高脂血症、糖尿病などの危険因子に対して重点的に取り組み、成果を上げてきた。一方、喫煙の相対危険度は冠動脈疾患では1.7～3倍、脳卒中では1.7～8倍、突然死1.4～10倍と極めて高い。また、各種の循環器疾患患者にとって、喫煙を継続することは、疾患そのものを悪化させるだけでなく、酸素運搬能を低下させるため、日常生活動作能力を低下させる。喫煙は喫煙者本人のみならず、受動喫煙によって非喫煙者にも冠動脈疾患や脳卒中を発症させる。未成年者や若い女性の喫煙は、我が国においてはむしろ増加しており、将来の循環器疾患の罹患とその予後に、重大な結果を招き、特に、経口避妊薬の常用と喫煙は相乗的に、循環器疾患のリスクを高める。したがって未成年者や女性を含めて、すべての国民

の禁煙ならびに受動喫煙防止を推進する活動が望まれる。さらに、一次予防の観点から、禁煙推進は高騰を続ける医療費対策としても、費用効果比の優れた方策である。

このように循環器疾患の予防と治療にとって、喫煙対策は極めて重要であるにもかかわらず、我が国の循環器医療に携わる医師の喫煙率は男性14%、女性13%であり、米国の20年前の状況よりさらに悪い。また我が国で循環器学会認定施設のうち全面禁煙になっている施設は5%にすぎず、循環器科に禁煙外来のある施設も5%しかない。このことは我が国の循環器医療者のこれまでの喫煙に対する認識の甘さと喫煙対策の著しい立ち後れを示している。そこで、循環器医療の専門家集団として、日本循環器学会は禁煙、受動喫煙防止活動を自らの足元から積極的に推進し、さらにその重要性を社会に発信することをここに宣言する。そして以下の3つの基本方針と10の具体的到達目標の提言を行う。

### 〈禁煙推進3つの基本方針と10の到達目標〉

#### I. 我々は自らの足元から始める。

1. 循環器学会会員の医師、循環器関連施設の看護師、技師、薬剤師、事務職員を含めて循環器関連医療関係者の喫煙率を2007年までに現在の1/4にする。

2. 循環器学会評議員、専門医、事務局職員は全員非喫煙者であることを目指す。

3. 循環器学会総会、地方会、教育講演会、市民公開講座等ではロビーや事務局を含めて会場施設は完全禁煙とする。

4. すべての循環器外来、病棟は全面禁煙とする。

5. 禁煙指導の専門家を養成し、すべての循環器関連施設において禁煙外来を設置する。

6. 日本循環器学会会員が禁煙を推進するためのホームページをつくり、情報を発信すると共に、禁煙を希望する会員にインターネットを利用した禁煙支援をする。

#### II. 我々は病院、医学部全体に呼びかける。

7. 病院の全館禁煙を達成し、かつ病院において売店および自動販売機によるたばこの販売はしない。

8. 学部学生に対する循環器教育において禁煙教育を

充実する。

・医学部、歯学部、薬学部、看護学部等医療関係の教育のカリキュラムに喫煙防止教育、禁煙支援の項目を加えるように提言する。

・全国医学部学生の喫煙率を調査し、2007年には0%とすることを目標とし、禁煙支援ができる医師を育てる。

#### III. 我々は患者や一般市民、社会に対して呼びかける。

9. 喫煙が心臓病および脳卒中の危険因子であることを知っている人の割合を2007年までに現在の2倍にする。

・平成10年度喫煙と健康問題に関する実態調査では、以下の疾患が喫煙によりかかりやすくなることを知っている人の割合は、肺がん84.5%や妊娠への影響79.6%と比較し、循環器疾患では心臓病40.5%、脳卒中35.1%と低く、この割合を2007年までに現在の2倍とするために以下のことを行う。

・一般市民を対象とした喫煙と健康に関するホームページならびに小冊子を作成し、患者、職員を含め、一般市民に喫煙の害を周知させる。

・インターネット等を利用した禁煙支援を実施する。

・喫煙と健康に関するポスターを作成し日本循環器学会会員施設の循環器内科および外科、各地方学会会場に配布する。

・禁煙啓発の講演会、市民公開講座等を開催する。

10. 他の禁煙推進グループと共同で以下の活動に積極的に参加する。

・喫煙防止教育の実施を行う。

・国、県、市町村のすべての公的施設の完全な禁煙を要請する。

・JR等の公共交通機関の完全禁煙を要請する。

・その他、たばこの増税、たばこ自動販売機の撤廃、たばこ広告・販売促進活動の規制、テレビ放送の喫煙場面の禁止等を国や地方行政、メディアに要請する。

## 文 献

1. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update. Clinical Practice Guideline. Rockville, MD, 2008.
2. 中村正和. 効果的な禁煙指導—医療機関（禁煙外来を含む）での指導の実際. 日本医師会雑誌 2002; 127: 1025-1030.
3. CDC. Physician and other health care professional counseling of smokers to quit—United States, 1991. MMWR 1993; 42: 854-857.
4. Tomar SL, Husten CG, Manley MW. Do dentists and physicians advise tobacco users to quit? J Am Dent Assoc 1996; 127: 259-265.
5. Prochaska JO, Di Clemente CC. Toward a comprehensive model of change. In: Miller WR and Heather H. (Eds). Treating Addictive Behaviors, Plenum Press, New York 1986: 3-27.
6. 中村正和. 生活習慣改善対策としての禁煙サポート. 予防医学（財団法人神奈川県予防医学協会発行）1999; 41: 18-25.
7. 阿部眞弓. 禁煙に関心のない喫煙者への喫煙介入の考え方. 日本医事新報 2001: 1-9.
8. 中村正和, 大島明（編）. グループ学習・通信教育—禁煙サポートマニュアル. （株）法研, 東京 2003.
9. がん予防キャンペーン大阪2000実行委員会（事務局：財団法人大阪がん予防検診センター）. 禁煙サポート指導者マニュアル. 大阪 2000.
10. 中村正和, 増居志津子, 大島明. 指導者用テキスト「個別健康教育 禁煙サポートマニュアル」（改訂版）. （株）法研, 東京 2002.
11. 中村正和（監修）. ビジュアルで学ぶ「タバコと健康」教育マニュアル. 健康保険組合連合会, 東京 2003.
12. Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ, et al. Smoking Cessation. Clinical Practice Guideline No18. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research. 1996 (AHCPR Publication No.96-0692).
13. Stead LF, Perera R, Bullen C, et al. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev 2008: CD000146.
14. Fagerström KO, Heatherton TF, Kozlowski LT. Nicotine addiction and its assessment. Ear Nose Throat J 1990; 69: 763-765.
15. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, et al. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. Br J Addict 1991; 86: 1119-1127.
16. Kawakami N, Takatsuka N, Inaba S, et al. Development of a screening questionnaire for tobacco/nicotine dependence according to ICD-10, DSM-III-R, DSM-IV. Addict Behav 1999; 24: 155-166.
17. 島尾忠男, 五島雄一郎, 青木正和, 他. 禁煙補助剤ニコチン・レジン複合体の臨床第I相試験（第1報）—健常人における単回投与試験成績・喫煙との関係—. 臨床医薬 1990; 6: 1097-1112.
18. 島尾忠男, 五島雄一郎, 青木正和, 他. 禁煙補助剤ニコチン・レジン複合体の臨床第I相試験（第2報）—健常人における連続投与試験成績・喫煙との関係—. 臨床医薬 1990; 6: 1787-1801.
19. 浦江明憲, 入江伸, 天本敏昭, 吉家弘. Ba37142 (Nicotine TTS) 単回貼付時の忍容性, 薬力学および薬物動態の検討. 臨床医薬 1994; 10 (Suppl.3): 3-34.
20. 浦江明憲, 入江伸, 天本敏昭, 他. Ba37142 (Nicotine TTS) 反復貼付時の忍容性, 薬力学および薬物動態の検討. 臨床医薬 1994; 10 (Suppl.3): 35-51.
21. Schneider NG, Jarvik ME, Forsythe AB, et al. Nicotine gum in smoking cessation: a placebo-controlled, double-blind trial. Addictive Behaviors 1983; 8: 253-261.
22. 田中善紹. 一診療所における禁煙外来の成績. 日本医師会雑誌 2003; 130: 1765-1768.
23. Windsor R, Oncken C, Henningfield J, et al. Behavioral and pharmacological treatment methods for pregnant smokers: issues for clinical practice. J Am Med Womens Assoc 2000; 55: 304-310.
24. 中村正和, 大島明. 明日からタバコがやめられる. 禁煙セルフヘルプブック. 法研 1999: 78-79.
25. Weekley CK, Klesges RC, Reylea G. Smoking as a weight-control strategy and its relationship to smoking status. Addict Behav 1992; 17: 259-271.
26. Lissner L, Bengtsson C, Lapidus L, et al. Smoking initiation and cessation in relation to body fat distribution based on data from a study of Swedish women. Am J Public Health 1992; 82: 273-275.
27. Ordway GA. Archives of General Psychiatry 2001; 58: 821-827.
28. Fowler JS, Wang GJ, Volkow ND, et al. Maintenance of brain monoamine oxidase B inhibition in smokers after overnight cigarette abstinence. Am J Psychiatry 2000; 157: 1864-1866.
29. Berlin I, Anthenelli RM. Monoamine oxydases and tobacco smoking. Int J Neurochopharmacol 2001; 4: 33-42.
30. Pomerleau OF, Pomerleau CS, Marks JL, et al. Prolonged nicotine patch use in quitters with past abstinence-induced depressed mood. J Subst Abuse Treat 2003; 24: 13-18.
31. Johnson JG, Cohen P, Pine DS, et al. Association between cigarette smoking and anxiety disorders during adolescence and early adulthood. JAMA 2000; 284: 2348-2351.
32. Goodman E, Capitman J. Depressive symptoms and cigarette smoking among teens. Pediatrics 2000; 106: 748-755.
33. Burgess ES, Brown RA, Kahler CW, et al. Patterns of change in depressive symptoms during smoking cessation: who's at risk for relapse? Journal of Consulting & Clinical



- Psychology 2002; 70: 356-361.
34. Glassman A. Smoking cessation and the course of major depression: a follow-up study. *The Lancet* 2001; 357: 1929-1932.
  35. American Psychiatric Association: Practice guideline for the treatment of patients with nicotine dependence. *Am J Psychiatry* 1996; 153 (Suppl): 1-31.
  36. 外務省. たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約の説明書. 2004年3月.
  37. TOBACCO FREE\* JAPAN: ニッポンのたばこ政策への提言 (エグゼクティブ・サマリー) 2004.  
※この要約版のほか, 報告書の全文 (CD-ROM版) は, インターネットを通じて入手可能である (→ <http://tobaccofree.jp/>).
  38. 白田寛, 玉城英彦, 紺野圭太, 他. 「たばこ規制枠組み条約」の成立過程と今後の運用方向性. *日本公衆衛生雑誌* 2003; 50: 1058-1065.
  39. 望月友美子. 新たに考えるたばこ対策情報—「国家百年の計」に参画しよう. *公衆衛生* 2004; 68: 945-947.
  40. 国際復興開発銀行 (世界銀行). たばこ流行の抑制—たばこ対策と経済. (財) 日本公衆衛生協会, 東京 1999.  
※本書は, 次の文献の日本語版である. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank *Curbing the Epidemic: Government and the Economics of Tobacco Control*, 1999.
  41. Non-Smokers' Rights Association, Canada: Average Retail Cigarette Price and Total Taxes per Pack (US Dollars/Pack of 20), Selected Industrialized Countries, June 17th, 2002 (→ <http://www.nsr-aadn.ca>).
  42. 厚生労働省 喫煙と健康問題に関する検討会 (編). 新版「喫煙と健康」. 保健同人社, 東京 2002.
  43. 厚生省保健医療局. 平成10年度喫煙と健康問題に関する実態調査報告書 1999.
  44. 財務省財政制度等審議会. 「喫煙と健康の問題等に関する中間報告」. 2002年10月10日.
  45. Rose Nathan: Model Legislation for Tobacco Control; A Policy Development and Legislative Drafting Manual. International Union for Health Promotion and Education, France, 2004 (→ [www.fctc.org/modelguide](http://www.fctc.org/modelguide)).  
※世界各国のタバコ警告表示の最新情報については, 下記のページも参考になる. (→ <http://fctc.org/tobtopics>)
  46. 総務庁青少年対策本部. 青少年とタバコ等に関する調査研究報告書 2001.
  47. 尾崎米厚, 箕輪眞澄, 鈴木健二, 他. 1996年度未成年者の喫煙行動に関する全国調査. 厚生指針 1999; 46: 16-22.
  48. 日本自動販売機工業会. 自動販売機普及台数及び年間自販金額—平成20年 (2008) 版 2009.
  49. 尾崎米厚. 若年者の喫煙. *からだの科学* 2004; 237: 45-49.
  50. Henningfield JE, Slade J. Tobacco-dependence medications: Public health and regulatory issues. *Food Drug Law J* 1998; 53, suppl: 75-114.
  51. 中村正和. 禁煙治療の制度化の必要性和欧米の動向. *公衆衛生* 2004; 68: 948-952.
  52. Parrott S, Godfrey C, Raw M, et al. Guidance for commissioners on the cost-effectiveness of smoking cessation interventions. *Thorax* 1998; 53 (suppl 5, part 2): S1-38.
  53. Ebrahim S, Davey SG, McCabe C, et al. What role for statins? A review and economic model. *Health Technol Assess* 1999; 3: i-iv, 1-91.
  54. Raw M, McNeill A, Watt J, et al. National smoking cessation services at risk. *BMJ* 2001; 323: 1140-1141.
  55. Raw M, et al. Tobacco dependence treatment in England. WHO, Geneva 2003.
  56. Raw M, McNeill A, West R. Smoking cessation guidelines for health professionals. A guide to effective smoking cessation interventions for the health care system. Health Education Authority. *Thorax* 1998; 53 (suppl.5 part 1): s1-19.
  57. 星且二. 世界の喫煙対策. *日本胸部臨床* 1987; 46: 316-351.
  58. 日本医師会. 第3回 (2008年) 日本医師会喫煙意識調査報告書 2008 (<http://www.med.or.jp>).
  59. 櫻井秀也, 大井田隆. 日本医師会員の喫煙行動と喫煙に対する態度. *日本医師会雑誌* 2000; 124: 725-736.
  60. Shafey O, Dolwick S, Guindon GE (eds). *Tobacco Control Country Profiles 2003*. American Cancer Society, Atlanta, GA 2003.
  61. 厚生労働省科学研究費補助金健康科学総合研究事業「地域におけるたばこ対策とその評価に関する研究」班 (主任研究者: 大島 明), 監修: デビッド・シンプソン教授講演記録・医師とタバコ (医学の大きな挑戦) 2002.
  62. デビッド・シンプソン著 (タバココントロールリソースセンター発行, 日本医師会訳). 医師とたばこ—医師・医師会はいま何をなすべきか. (社) 日本医師会, 東京 2002.
  63. 日本看護協会専門職業務部調査情報管理部. 2001年「看護職とたばこ・実態調査」報告書. 社団法人日本看護協会, 東京 2002.
  64. 藺はじめ. 喫煙者に医師の資格はない, 健康増進のプロとして範を示せ. *ばんぼう* 2002; 12: 80-83.
  65. 大阪府健康福祉部. 大阪府におけるたばこ対策ガイドライン (医療機関編) 2000.
  66. Hurt RD, Berge KG, Offord KP, et al. The making of a smoke-free medical center. *JAMA* 1989; 261: 95-97.
  67. 藺潤. モク殺モク殺せず (病院でタバコと戦う). 神戸新聞総合出版センター, 神戸市 2001.
  68. 秦温信, 堀田大介, 佐野文男. 院内・施設内全面禁煙の取り組みについて. *日本循環器学会専門医誌* 2002; 10: 373-378.
  69. 藺潤. 病院の禁煙化の必要性和禁煙病院の作り方. 月刊保団連 2000; 688: 46-49.
  70. 藺潤, 箕輪眞澄, 秦温信, 他. 禁煙推進モデル医療機関認定の新規準について. *日本禁煙医師連盟通信* 2004; 13: 22.
  71. 中村正和, 増居志津子, 大島明, 他. 大阪府における医療機関でのたばこ対策推進の取り組み (第1報). *日本公衆衛生学会* 2002; 49 特別付録: 219.

72. The Pooling Project Research Group. Relationship of blood pressure, serum cholesterol, smoking habit, relative weight, and ECG abnormalities to incidence of major coronary events: Final report of the Pooling Project. *J Chron Dis* 1978; 31: 201-306.
73. 平山雄. 喫煙と動脈硬化との関係に関する疫学的研究—約27万人の40歳以上の成人13年間継続観察成績を中心に—. *最新医学* 1981; 36: 798-809.
74. Kiyohara Y, Ueda K, Fujishima M. Smoking and cardiovascular disease in the general population in Japan. *J Hypertens* 1990; 8: s9-s15.
75. 上島博嗣. 特別報告: 1980年循環器疾患基礎調査の追跡研究 (NIPPON DATA). *日循環協誌* 1997; 31: 231-237.
76. Shinton R, Beevers G. Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. *BMJ* 1989; 298: 789-794.
77. Kannel WB, Shurleff D. The Framingham study. Cigarettes and the development of intermittent claudication. *Geriatrics* 1973; 28: 61-68.
78. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion* 1997; 12: 38-48.
79. Perkins KA, Epstein LH, Jennings JR, et al. The cardiovascular effects of nicotine during stress. *Psychopharmacol* 1986; 90: 373.
80. Allison RD, Roth GM. Central and peripheral vascular effects during cigarette smoking. *Arch. Environ. Health* 1969; 19: 189.
81. Iida M, Iida H, Dohi S, et al. Mechanisms underlying cerebrovascular effects of cigarette smoking in rat in vivo. *Stroke* 1998; 29: 1656-1665.
82. Tsuchiya M, Asada A, Kasahara E, et al. Smoking a single cigarette rapidly reduces combined concentrations of nitrate and nitrite and concentrations of antioxidants in plasma. *Circulation* 2002; 105: 1155-1157.
83. Dzau VJ. Theodore Cooper Lecture: Tissue angiotensin and Pathobiology of vascular disease: a unifying hypothesis. *Hypertension* 2001; 37: 1047-1052.
84. Yasue H, Kugiyama K. Coronary spasm: clinical features and pathogenesis. *Int Med* 1997; 36: 760-765.
85. Newby DE, Wright RA, Labinjoh C, et al. Endothelial dysfunction, impaired endogenous fibrinolysis, and cigarette smoking. A mechanism for arterial thrombosis and myocardial infarction. *Circulation* 1999; 99: 1411-1415.
86. Ueshima H, Choudhury SR, Okayama A, et al. Cigarette smoking as a risk factor for stroke death in Japan: NIPPON DATA80. *Stroke* 2004; 35: 1836-1841.
87. Nakayama T, Date C, Yokoyama T, et al. A 15.5-year follow-up study of stroke in a Japanese provincial city. The Shibata Study. *Stroke* 1997; 28: 45-52.
88. Tanizaki Y, Kiyohara Y, Kato I, et al. Incidence and risk factors for subtypes of cerebral infarction in a general population: the Hisayama Study. *Stroke* 2000; 31: 2616-2622.
89. Mannami T, Iso H, Baba S, et al. Cigarette smoking and risk of stroke and its subtypes among middle-aged Japanese men and women. The JPHC Study Cohort I. *Stroke* 2004; 35: 1248-1253.
90. Brown LC, Powell JT. Risk factors for aneurysm rupture in patients kept under ultrasound surveillance. UK Small Aneurysm Trial Participants. *Ann Surg* 1999; 230: 289-297.
91. Brady AR, Thompson SG, Fowkes FG, et al. UK Small Aneurysm Trial Participants. Abdominal aortic aneurysm expansion: risk factors and time intervals for surveillance. *Circulation* 2004; 110: 16-21.
92. Smoking, lung function and prognosis of abdominal aortic aneurysm. The UK Small Aneurysm Trial Participants. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2000; 19: 636-642.
93. Vardulaki KA, Walker NM, Day NE, et al. Quantifying the risks of hypertension, age, sex and smoking in patients with abdominal aortic aneurysm. *Br J Surg* 2000; 87: 195-200.
94. Lee AJ, Fowkes FG, Carson MN, et al. Smoking, atherosclerosis and risk of abdominal aortic aneurysm. *Eur Heart J* 1997; 18: 671-676.
95. Alcom HG, Wolfson SK Jr, Sutton-Tyrrell K, et al. Risk factors for abdominal aortic aneurysms in older adults enrolled in The Cardiovascular Health Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1996; 16: 963-970.
96. Singh K, Bona KH, Jacobsen BK, et al. Prevalence of and risk factors for abdominal aortic aneurysms in a population-based study: The Tromso Study. *Am J Epidemiol* 2001; 154: 236-244.
97. Blanchard JF, Armenian HK, Friesen PP. Risk factors for abdominal aortic aneurysm: results of a case-control study. *Am J Epidemiol* 2000; 151: 575-583.
98. 青木信雄, 堀部博, 笠置文善, 他. 大阪府一医療機関におけるBurger病患者の喫煙歴・飲酒状況および血液科学所見について. 厚生省特定疾患難病の疫学調査研究班 (班長 青木国雄). 昭和59年度研究業績報告書 1985.
99. Muhlhauser I, Bender R, Bott U. Cigarette smoking and progression of retinopathy and nephropathy in type 1 diabetes. *Diabet Med* 1996; 13: 536-543.
100. Wolf PA, D'Agostino RB, Kannel WB, et al. Cigarette smoking as a risk factor for stroke. The Framingham Study. *JAMA* 1988; 259: 1025-1029.
101. Salonen JT. Stopping smoking and long-term mortality after acute myocardial infarction. *Br Heart J* 1980; 43: 463-469.
102. Kinjo K, Sato H, Sakata Y, et al. Impact of smoking status on long-term mortality in patients with acute myocardial infarction. *Circ J* 2005; 69: 7-12.
103. Voors AA, van Brussel BL, Plokker HW, et al. Smoking and cardiac events after venous coronary bypass surgery. A 15-year follow-up study. *Circulation* 1996; 93: 42-47.
104. Deanfield J, Wright C, Krikler S, et al. Cigarette smoking and the treatment of angina with propranolol, atenolol, and nifedipine. *N Engl J Med* 1984; 310: 951-954.
105. Suskin N, Sheth T, Negassa A, et al. Relationship of current and past smoking to mortality and morbidity in patient with left ventricular dysfunction. *J Am Coll Cardiol*

- 2001; 37: 1677-1682.
106. Burling TA, Singleton EG, Bigelow GE, et al. Smoking following myocardial infarction: A critical review of the literature. *Health Psychol* 1984; 3: 83-96.
  107. 花井荘太郎, 友池仁暢. 慢性疾患患者の喫煙実態と喫煙に対する意識 厚生労働科学研究費補助金健康科学総合研究事業平成14年度総括・分担研究報告書. 喫煙の社会的損失と効果的な喫煙対策に関する研究 2003: 5-20.
  108. Balfour DJK, Fagerström KO. Pharmacology of nicotine and its therapeutic use in smoking cessation and neurodegenerative disorders *Pharmacol Ther* 1996; 72: 51-81.
  109. Benowitz NL, Gourlay SM. Cardiovascular toxicity of nicotine: implications for nicotine replacement therapy. *J Am Coll Cardiol*. 1997; 29: 1422-1431.
  110. Joseph AM, Norman SM, Ferry LH, et al. The safety of transdermal nicotine as an aid to smoking cessation in patients with cardiac disease. *N Engl J Med* 1996; 335: 1792-1798.
  111. Mahmarian JJ, Moye LA, Nasser GA, et al. Nicotine patch therapy in smoking cessation reduces the extent of exercise-induced myocardial ischemia. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30: 125-130.
  112. 循環器病の診断と治療に関するガイドライン. 虚血性心疾患の一時予防ガイドライン. *Jpn Circ J* 2001; 65, Suppl. V: 999-1065.
  113. 循環器病の診断と治療に関するガイドライン. 心筋梗塞二次予防に関するガイドライン. *Jpn Circ J* 2000; 64, Suppl. IV: 1081-1127.
  114. 循環器病の診断と治療に関するガイドライン. 冠動脈疾患におけるインターベンション治療の適応ガイドライン. *Jpn Circ J* 2000; 64, Suppl. IV: 1009-1022.
  115. 循環器病の診断と治療に関するガイドライン. 慢性心不全治療ガイドライン. *Jpn Circ J* 2000; 64, Suppl. IV: 1023-1079.
  116. Pearson TA, Blair SN, Daniels SR, et al. AHA Guidelines for Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Stroke: 2002 Update: Consensus Panel Guide to Comprehensive Risk Reduction for Adult Patients Without Coronary or Other Atherosclerotic Vascular Diseases. American Heart Association Science Advisory and Coordinating Committee. *Circulation* 2002; 106: 388-391.
  117. Anti-Smoking Declaration A message from the Japanese Circulation Society. *Circulation J*. 2003; 67: 1-2.
  118. Nelson DE, Giovino GA, Emont SL, et al. Trends in cigarette smoking among US physicians and nurses. *JAMA* 1994; 271: 1273-1275.
  119. Scoring guidelines addressing smoking policy for the AMH, (Accreditation Manual for Hospitals). Volume II. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. *Jt Comm Perspect* 1993; 13: A1-3.
  120. Longo DR, Feldman MM, Kruse RL, et al. Implementing smoking bans in American hospitals: results of a national survey. *Tob Control* 1998; 7: 47-55.
  121. Sherman CB. The health consequences of cigarette smoking: pulmonary diseases. *Med J North Am* 1992; 76: 355-375.
  122. 川根博司. 喫煙と呼吸器疾患. *医学のあゆみ* 1998; 185: 433-436.
  123. 北村論. 喫煙と呼吸器疾患—喫煙と肺の代謝を中心として. *日医雑誌* 1988; 99: 773-777.
  124. 川根博司. タバコスモークと肺癌. *呼吸* 1999; 18: 1098-1104.
  125. NHLBI/WHO Workshop Report, Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). NIH Publication No.2701, 2001.
  126. 福地義之助. 今, どうして慢性閉塞性肺疾患 (COPD) なのか. *日内会誌* 2001; 90: 749-750.
  127. 永井厚志. 病因解明への新しい挑戦. *現代医療* 2002; 34: 2130-2136.
  128. Kawane H, Sasaki T. Acute eosinophilic pneumonia: a new smoking related illness? *Tobacco Control* 1995; 4: 400.
  129. 有馬和子, 安藤正幸. 喫煙と過敏性肺炎. 呼吸器症候群—関連呼吸器疾患を含めて (上巻). 日本臨牀社 1994: 428.
  130. 川根博司. 禁煙の意義. *日本胸部臨床* 1997; 56: 912-918.
  131. Peto R, Darby S, Deo H, et al. Smoking, smoking cessation, and lung cancer in the UK since 1950: combination of national statistics with two case-control studies. *BMJ* 2000; 321: 323-329.
  132. Snider GL. Chronic bronchitis and emphysema. In Murray JF, et al (ed.) *Textbook of Respiratory Medicine*. WB Saunders, Philadelphia 1988: 1069.
  133. Anthonisen NR, Connett JE, Kiley JP, et al. Effects of smoking intervention and the use of an inhaled anticholinergic bronchodilator on the rate of decline of FEV1. The Lung Health Study. *JAMA* 1994; 272: 1497-1505.
  134. Scanlon PD, Connett JE, Waller LA, et al. Smoking cessation and lung function in mild-to-moderate chronic obstructive pulmonary disease. The Lung Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161: 381-390.
  135. Muers MF. Quitting smoking and lungs. *Lancet* 1999; 354: 177-178.
  136. 日本呼吸器学会COPDガイドライン作成委員会編: 禁煙. COPD (慢性閉塞性肺疾患) 診断と治療のためのガイドライン. メディカルレビュー社 1999: 39.
  137. 川根博司. 禁煙指導のコツ. *呼吸器科* 2002; 1: 218-223.
  138. 川根博司. コールド・ターキー. *日本医事新報* 1993; 3616: 59-60.
  139. 川根博司. 検査データの提示による禁煙指導. *JIM* 1998; 8: 748-750.
  140. 永井厚志. 新しい国際基準GOLDの特色と問題点. *Medical Practice* 2002; 19: 560-566.
  141. 名和健, 中川徹, 草野涼, 他. 胸部CT検診と組み合わせた禁煙指導. *日本胸部臨床* 2001; 60: 318-325.
  142. Hughes JR, Goldstein MG, Hurt RD, et al. Recent advances



- in the pharmacotherapy of smoking. *JAMA* 1999; 281: 72-76.
143. 中村正和. 禁煙のための最新の治療ガイドライン (薬物療法を含む). *日本胸部臨床* 2001; 60: 308-317.
  144. 川根博司. 医療従事者と喫煙. 成人病と生活習慣病 2003; 33: 789-793.
  145. 日本呼吸器学会. 「喫煙に関する勧告」について. *日胸疾会誌* 1997; 35: 巻頭.
  146. 日本肺癌学会. 「禁煙宣言」. *肺癌* 2000; 40: 巻頭.
  147. 日本気管支学会. 「禁煙活動宣言」. *気管支学* 2002; 24: 巻頭.
  148. 日本呼吸器学会. 「禁煙宣言」. *日呼吸会誌* 2003; 4(増刊): C-6.
  149. 厚生労働省雇用均等・児童家庭局. 平成12年乳幼児身体発育報告書 (平成13年10月).
  150. Ramstrom LM. Prevalence and other dimensions of smoking in the world. In: Bolliger CT, Fagerström KO (eds) *The tobacco epidemic*. Prog Resp Res Karger, Basel 1997: 64-77.
  151. Kazerooni N, Alverson CJ, Redd SC, et al. Sex differences in COPD and lung cancer mortality trends--United States, 1968-1999. *J Womens Health (Larchmt)* 2004; 13: 17-23.
  152. US Department of Health and Human Services (2001) *Smoking and women's health. A report of the Surgeon General*. Rockville: USDHHS.
  153. Parrazini F, Tozzi L, Mezzopane R, et al. Cigarette smoking, alcohol consumption, and risk of primary dysmenorrhea. *Epidemiology* 1994; 5: 469-472.
  154. Brown S, Vessey M, Stratton I. The influence of method of contraception and cigarette smoking on menstrual patterns. *Br J Obstet Gynecol* 1988; 95: 905-910.
  155. Johnson J, Whitaker AH. Adolescent smoking, weight changes, and binge-purge behavior: associations with secondary amenorrhea. *Am J Public Health* 1992; 82: 47-54.
  156. Willett W, Stampfer MJ, Bain C, et al. Cigarette smoking, relative weight, and menopause. *Am J Epidemiol* 1983; 117: 651-658.
  157. Baron JA, La Vecchia C, Levi F. The antiestrogenic effect of cigarette smoking in women. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162: 502-514.
  158. Naeye RL. Abruptio placentae and placenta previa: frequency, perinatal mortality, and cigarette smoking. *Obstet Gynecol* 1980; 55: 701-704.
  159. Kleinman JC, Pierre MB Jr, Madans JH, et al. The effects of maternal smoking on fetal and infant mortality. *Am J Epidemiol* 1988; 127: 274-282.
  160. Sekhon HS, Jia Y, Raab R, et al. Prenatal nicotine increases pulmonary  $\alpha 7$  nicotinic receptor expression and alters fetal lung development in monkeys. *J Clin Invest* 1999; 103: 637-647.
  161. Holgert H, Hokfelt T, Hertzberg T, et al. Functional and developmental studies of the peripheral arterial chemoreceptors in rat: Effects of nicotine and possible relation to sudden infant death syndrome. *Proc Natl Acad Sci USA* 1995; 92: 7575-7579.
  162. Frank MG, Srere H, Ledezma C, et al. Prenatal nicotine alters vigilance states and AchR gene expression in the neonatal rat: implications for SIDS. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 2001; 280: 1134-1140.
  163. Armstrong BG, McDonald AD, Solan M. Cigarette, alcohol and coffee consumption and spontaneous abortion. *Am J Public Health* 1992; 82: 85-87.
  164. Saraiya M, Berg CJ, Kendrick JS, et al. Cigarette smoking as a risk factor for ectopic pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178: 493-498.
  165. Vio F, Salazar G, Infante C. Smoking during pregnancy and lactation and its effects on breast-milk volume. *Am J Clin Nutr* 1992; 54: 1011-1016.
  166. Beaty TH, Maestri NE, Hetmanski JB, et al. Testing for interaction between maternal smoking and TGFA genotype among oral cleft cases born in Maryland 1992-1996. *Cleft Palate—Craniofac J* 1997; 34: 447-454.
  167. Kallen K. Maternal smoking during pregnancy and limb reduction malformations in Sweden. *Am J Public Health* 1997; 87: 29-32.
  168. Kallen K. Maternal smoking and urinary organ malformations. *Int J Epidemiol* 1997; 26: 571-574.
  169. Kallen K. Maternal smoking, body mass index, and neural tube defects. *Am J Epidemiol* 1998; 147: 1103-1111.
  170. Milberger S, Biederman J, Faraone SV, et al. Further evidence of an association between maternal smoking during pregnancy and attention deficit hyperactivity disorder: findings from a high-risk sample of siblings. *J Clin Child Psychol* 1998; 27: 352-358.
  171. Montgomery SM, Ekblom A. Smoking during pregnancy and diabetes mellitus in a British longitudinal birth cohort. 2002; *BMJ* 324: 26-27.
  172. Leung WC, Harvey I. Is skin ageing in the elderly caused by sun exposure or smoking? *Br J Dermatol* 2002; 147: 1187-1191.
  173. Johnson KC, Hu J, Mao Y. Passive and active smoking and breast cancer risk in Canada, 1994-97. 27) The Canadian Cancer Registries Epidemiology Research Group. *Cancer Causes Control* 2000; 11: 211-221.
  174. Catellsague X, Bosch FX, Munoz N. Environmental cofactors in HPV carcinogenesis. *Virus Res* 2001; 89: 191-199.
  175. IARC Tobacco smoke and involuntary smoking IARC monograph vol.83, Lyon: IARC, 11 2002.
  176. Szarewski A, Jarvis MJ, Sasiemi P, et al. Effect of smoking cessation on cervical lesion size. *Lancet* 1996; 347: 941-943.
  177. Hellberg D, Nilsson S, Mardh PA. Bacterial vaginosis and smoking. *Int JSTD AIDS* 2000; 11: 603-606.
  178. Pavlova SI, Tao L. Induction of Lactobacillus phages by the cigarette smoke chemical benzo[a]pyrene diol epoxide. *Mutat Res* 2000; 466: 57-62.
  179. Martinez FJ, Curtis JL, Sciruba F, et al. Sex differences in severe pulmonary emphysema. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 176: 243-252.
  180. Thorogood M, Vessey M. An epidemiologic survey of cardio-vascular disease in women taking oral contraceptives.

- Am J Obstet Gynecol 1990; 163: 274-281.
181. Stampfer MJ, Willett WC, Colditz GA, et al. Past use of oral contraceptives and cardiovascular disease: A meta-analysis in the context of the Nurses' Health Study. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 285-291.
  182. El-Nemr A, Al-Shawaf T, Sabatini L, et al. Effect of smoking on ovarian reserve and ovarian stimulation in-vitro fertilization and embryo transfer. *Hum reprod* 1998; 13: 2192-2198.
  183. Windsor R. Smoking cessation or reduction in pregnancy treatment methods: A meta-evaluation of the impact of dissemination. *Am J Med Sci* 2003; 326: 216-222.
  184. 平成16年度厚生労働科学研究費補助金健康科学総合研究事業「未成年者の喫煙実態状況に関する調査研究」班（主任研究者：林謙治）報告書 2005.
  185. 尾崎米厚, 鈴木健二, 和田清, 他. わが国の中高生の喫煙行動に関する全国調査. 厚生の指標 2004; 51: 23-30.
  186. 蓑輪真澄, 尾崎米厚. 中・高生における喫煙の実態. *日本医師会雑誌* 1994; 111: 913-919.
  187. 平山雄. 思春期の健康をめぐる諸問題・喫煙の問題. *小児科診療* 1986; 49: 97-101.
  188. Everett SA, Warren CW, Sharp D, et al. Initiation of cigarette smoking and subsequent smoking behavior among U.S. high school students. *Prev Med* 1999; 29: 327-333.
  189. DiFranza JR, Savageau JA, Rigotti NA, et al. Development of symptoms of tobacco dependence in youths: 30 month follow up data from the DANDY study. *Tob Control* 2002; 11: 228-235.
  190. Killen JD, Robinson TN, Ammerman S, et al. Randomized clinical trial of the efficacy of bupropion combined with nicotine patch in the treatment of adolescent smokers. *J Consult Clin Psychol* 2004; 72: 729-735.
  191. Moolchan ET, Robinson ML, Ernst M, et al. Safety and efficacy of the nicotine patch and gum for the treatment of adolescent tobacco addiction. *Pediatrics* 2005; 115: e407-414.
  192. Hanson K, Allen S, Jensen S, et al. Treatment of adolescent smokers with the nicotine patch. *Nicotine Tob Res* 2003; 5: 515-526.
  193. Killen JD, Ammerman S, Rojas N, et al. Do adolescent smokers experience withdrawal effects when deprived of nicotine? *Exp Clin Psychopharmacol* 2001; 9: 176-182.
  194. Global Youth Tobacco Survey Collaborative Group. Tobacco use among youth: a cross country comparison. *Tob Control* 2002; 11: 252-270.
  195. 加治正行. 小児への禁煙治療に関する検討. *日児誌* 2008; 112: 837-841.
  196. DiFranza JR, Savageau JA, Fletcher K, et al. Measuring the loss of autonomy over nicotine use in adolescents: the development and assessment of nicotine dependence in youths (DANDY) study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156: 397-403.
  197. Prokhorov AV, De M, Pallonen UE, et al. Validation of the modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire with salivary cotinine among adolescents. *Addict Behav* 2000; 25: 429-433.
  198. Johnson JL, Ratner PA, Tucker RS, et al. Development of a multidimensional measure of tobacco dependence in adolescence. *Addict Behav* 2005; 30: 501-515.
  199. 加治正行. 受動喫煙による子どもの健康障害. *小児科* 2005; 46: 275-282.
  200. 加治正行. 妊婦の受動喫煙と胎児への影響. *小児科* 2003; 44: 111-118.
  201. 中村正和（監修）. タバコは全身病 卒煙編. 少年写真新聞社, 東京 2004.
  202. Blair PS, Fleming PJ, Bensley D, et al. Smoking and the sudden infant death syndrome: results from 1993-5 case-control study for confidential inquiry into stillbirths and deaths in infancy. Confidential enquiry into stillbirths and deaths regional coordinators and researchers. *Br Med J* 1996; 313: 195-198.
  203. Cook DG, Strachan DP. Parental smoking and prevalence of respiratory symptoms and asthma in school age children. *Thorax* 1997; 52: 1081-1094.
  204. Adair-Bischoff CE, Sauve RS. Environmental tobacco smoke and middle ear disease in preschool-age children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152: 127-133.
  205. Berkey CS, Ware JH, Speizer FE, et al. Passive smoking and height growth of preadolescent children. *Int J Epidemiol* 1984; 13: 454-458.
  206. Yolton K, Dietrich K, Auinger P, et al. Exposure to environmental tobacco smoke and cognitive abilities among U.S. children and adolescents. *Environ Health Perspect* 2005; 113: 98-103.
  207. Raymond EG, Cnattingius S, Kiely JL. Effects of maternal age, parity, and smoking on the risk of stillbirth. *Br J Obstet Gynecol* 1994; 101: 301-306.
  208. Roquer JM, Figueras J, Botet F, et al. Influence on fetal growth of exposure to tobacco smoke during pregnancy. *Acta Paediatr* 1995; 84: 118-121.
  209. Anderson HR, Cook DG. Passive smoking and sudden infant death syndrome: review of the epidemiological evidence. *Thorax* 1997; 52: 1003-1009.
  210. 京都禁煙推進研究会（編）. 新版 さよならタバコ 卒煙ハンドブック. 京都新聞出版センター, 京都 2007: 10-11.
  211. 高橋裕子. 禁煙指導の本. 保健同人社, 東京 1998: 105.
  212. 坂口早苗, 坂口武洋. テレビドラマに見られる喫煙関連シーンに関する調査. 厚生の指標 2003; 50: 15-19.
  213. 松崎道幸. 包括的タバコ対策なしに子どもの喫煙は減らせない. *医学のあゆみ* 1998; 185: 445-448.
  214. Wakefield MA, Chaloupka FJ, Kaufman NJ, et al. Effect of restrictions on smoking at home, at school, and in public places on teenage smoking: cross sectional study. *Br Med J* 2000; 321: 333-337.
  215. 日本小児科学会. 小児期からの喫煙予防に関する提言. *日本小児科学会雑誌* 1999; 103.
  216. 日本小児科学会こどもの生活環境改善委員会. こどもの受動喫煙を減らすための提言. *日本小児科学会雑誌* 2002; 106: 436-437.

217. 日本小児保健協会学校保健委員会. 未成年者の喫煙を無くすための学校無煙化推進. 小児保健研究 2003; 62: 701-706.
218. Landman A, Ling PM, Glantz SA. Tobacco industry youth smoking prevention programs: Protecting the industry and hurting tobacco control. *Am J Public Health* 2002; 92: 917-930.
219. 吉澤信夫. 喫煙による健康被害, とくに口腔の所見について (第68回日本循環器学会学術集会. 第3回禁煙推進セミナー). 循環器専門医 2004; 12: 351-356.
220. 埴岡隆. 喫煙は歯科疾患最大のリスク因子. 日本歯科医学会雑誌 2004; 23: 19-23.
221. 吉澤信夫 (編). 口腔領域における潰瘍性病変の診断と処置法 (特集). 歯科医療 1994; 8: 4-55.
222. 高木實 (編). 口腔病理アトラス. 文光堂, 東京 1998: 36-37.
223. Silverman S.Jr. *Oral Cancer* (Third edition). The American Cancer Society, Atlanta 1990: 7-39.
224. Chisholm DM, Ferguson MM, Jones JH, et al. Introduction to Oral Medicine 日本語版; 川島康監訳: オーラルメディスン入門. 書林, 東京 1982: 85-98.
225. Burket LW. *Oral Medicine* (Edited by Lynch MA. 7th Edition, 1997) 日本語版; 渡辺義男ほか校閲: オーラルメディスン. 医歯薬出版, 東京 1981: 148.
226. 埴岡隆, 雫石聰, 大島明, 他. 喫煙に関連した口腔疾患のスクリーニングガイド—患者自身に直接見せることができる—. 二紀出版, 京都 1996: 1-26.
227. Reibel J. Tobacco and oral diseases. Update on the evidence, with recommendations. *Med Princ Pract* 2003; 12 Suppl 1: 22-32.
228. Christen AG, McDonald JL, Christen JA. The impact of tobacco use and cessation on nonmalignant and pre-cancerous oral and dental disease. *Indian University School of Dentistry* 1991: 1-74.
229. 埴岡隆, 中村正和, 大島明. 歯科医院における禁煙指導の必要性. 歯界展望 2002; 100: 494-505.
230. 埴岡隆, 田中宗雄, 玉川裕夫, 他. 喫煙習慣が関係する歯肉メラニン色素沈着の疫学的研究. 口腔衛生学会雑誌 1993; 43: 40-47.
231. USDHHS: Periodontitis, In: *The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General* Washington DC, USDHHS 2004: 732-736.
232. Tomar SL, Asma S. Smoking-attributable periodontitis in the United States: findings from NHANES III. *National Health and Nutrition Examination Survey. J Periodontol* 2000; 71: 743-751.
233. Mariggio MA, Guida L, Laforgia A. Nicotine effects on polymorphonuclear cell apoptosis and lipopolysaccharide-induced monocyte functions. A possible role in periodontal disease? *J Periodontal Res* 2001; 36: 32-39.
234. Persson L, Bergstrom J, Ito H. Tobacco smoking and neutrophil activity in patients with periodontal disease. *J Periodontol* 2001; 72: 90-95.
235. Hanioka T, Tanaka M, Ojima M, et al. Oxygen sufficiency in the gingiva of smokers and non-smokers with periodontal disease. *J Periodontol* 2000; 71: 1846-1851.
236. Katsuragi H, Hasegawa A, Saito K. Distribution of metallothionein in cigarette smokers and non-smokers in advanced periodontitis patients. *J Periodontol* 1997; 68: 1005-1009.
237. Hujoel PP, del Aguila MA, DeRouen TA, et al. A hidden periodontitis epidemic during the 20th century? *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31: 1-6.
238. American Academy of Periodontology. Position paper: Tobacco use and the periodontal patient. *J Periodontol* 1999; 70: 1419-1427.
239. 埴岡隆, 雫石聰. 第1章 歯周病のリスク因子 7. 歯周病のリスク因子—環境的因子—喫煙, 奥田克爾, 2 我孫子宜光, 石川烈, 他編著: 歯周病学最前線—オーラルケアが守る長寿社会のQOL—. 日本歯科評論社, 東京 2000: 64-68.
240. Goodman SF, Novak MJ. Determination of prognosis. In Newman MG, Takei HH, Carranza FA (eds): *Carranza's clinical Periodontology*. 9th ed. Philadelphia, Saunders Co 2002: 475-486.
241. 埴岡隆. 歯周病のリスク因子. 健康寿命を延ばす歯周病医療. ザ・クイッテンセンス 2003; 22: 52-58.
242. 沼部幸博. 歯周組織に対する喫煙の影響. 日本歯周病会誌 2003; 45: 133-141.
243. Khaira N, Palmer RM, Wilson RF, et al. Production of volatile sulphur compounds in diseased periodontal pockets is significantly increased in smokers. *Oral Dis* 2000; 6: 371-375.
244. Macpherson LM, Stephen KW, Joiner A, et al. Comparison of a conventional and modified tooth stain index. *J Clin Periodontol* 2000; 27: 854-859.
245. Sato K, Endo S, Tomita H. Sensitivity of three loci on the tongue and soft palate to four basic tastes in smokers and non-smokers. *Acta Otolaryngol* 2002; 546 (Suppl): 74-82.
246. Aligne CA, Moss ME, Auinger P, et al. Association of pediatric dental caries with passive smoking. *JAMA* 2003; 289: 1258-1264.
247. Krall EA, Dawson-Hughes B, Garvey AJ, et al. Smoking, smoking cessation, and tooth loss. *J Dent Res* 1997; 76: 1653-1659.
248. Hanioka T, Tanaka K, Ojima M, et al. Association of melanin pigmentation in the gingiva of children with parents who smoke. *Pediatrics* 2005; 116: e186-190.
249. Hujoel PP, White BA, Garcia RI, et al. The dentogingival epithelial surface area revisited. *J Periodontal Res* 2001; 36: 48-55.
250. The American Academy of Periodontology. Proceedings of the 20th international conference on periodontal research: Molecular determinants of risk. *Ann Periodontol* 2002; 7: 1-128.
251. Cohen SJ, Stookey GK, Kelly SA. Physician and dentist interventions for smoking cessation. In Cohen SJ, Kottke TE, Gritz ER (eds.): *Tobacco and the clinician. Interventions for medical and dental practice, Smoking and Tobacco Control*



- Monograph No.5, Bethesda, DHHS, PHS, NIH (NIH Publication 94-3693) 1994: 113-142.
252. Macgregor IDM. Efficacy of dental health advice as an aid to reducing cigarette smoking, *Br Dent J* 1996; 180: 292-296.
  253. Hastreiter RJ, Bakdash B, Roesch MH, et al. Use of tobacco prevention and cessation strategies and techniques in the dental office, *JADA* 1994; 125: 1475-1484.
  254. Cohen SJ, Christen AG, Katz BP, et al. Counseling medical and dental patients about cigarette smoking: the impact of nicotine gum and chart reminders. *Am J Pub Health* 1987; 77: 313-316.
  255. Halling A, Uhrbom E, Solen G. Tobacco habits, attitudes and participating behavior in tobacco prevention among dental personnel in Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995; 23: 254-255.
  256. Telivuo M, Vehkalahti M, Lahtinen A, et al. Finnish dentists as tobacco counselors. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 221-224.
  257. Humphris GM, and Lennon MA. Tobacco and smoking cessation in dentistry. *Br Dent J* 1995; 179: 402-403.
  258. Campbell HS, Simpsn EH, Jennett PA. Addressing oral disease—the case for tobacco cessation services. *J Can Dent Assoc* 2001; 67: 141-144.
  259. Clover K, Hazell T, Stanbridge V, et al. Dentists' attitudes and practice regarding smoking. *Aust Dent J* 1999; 44: 46-50.
  260. 埴岡隆, 高谷桂子, 田中宗雄, 他. 歯科診療の場における禁煙支援活動およびその障壁についての調査研究. *日本口腔衛生会誌* 1996; 47: 693-702.
  261. Hirayama T. An epidemiological study of oral and pharyngeal cancer in Central and South-East Asia. *Bull Wld Hlth Org* 1966; 34: 41-69.
  262. Mehta FS, Gupta PC, Pindborg JJ. Chewing and smoking habits in relation to precancer and oral cancer. *J Cancer Res Clin Oncol* 1981; 99: 35-39.
  263. IARC Monograph. Evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to human: Tobacco habits other than smoking; betel quid and areca nut chewing; and some related nitrosamines. Vol. 37, Lyon, International Agency for Research on Cancer 1985; 141-200.
  264. Boyle P, Macfarlane GJ, Maisonneuve P, et al. Epidemiology of mouth cancer in 1989: a review. *J R Soc Med* 1990; 83: 724-730.
  265. Dave BJ, Trivedi AH, Adharyu SG. Role of areca nut consumption in the cause of oral cancers. A cytogenic assesment. *Cancer* 1992; 70: 1017-1023.
  266. Nair UJ, Friesen M, Richard I, et al. Effect of lime composition on the formation of reactive oxygen species from areca nut extract in vitro. *Carcinogenesis* 1990; 11: 2145-2148.
  267. Sinor PN, Gupta PC, Murti PR, et al. A case-control study of oral submucous fibrosis with special reference to the etiologic role of areca nut. *J. Oral Pathol Med* 1990; 19: 94-98.
  268. Chiba I, Muthumala M, Yamazaki Y, et al. Characteristics of mutaions in the p53 gene of oral squamous cell carcimonas associated with betel chewing in Sri Lanka. *Int J Cancer* 1998; 77: 839-842.
  269. Sranath D, Chang SE, Bhoite, LT et al. High frequency muta-tion in codons 12 and 61 of H-ras oncogene in chewing tobacco-related human oral carcinoma in India. *Brit J Cancer* 1991; 63: 573-578.
  270. Kuo MY, Jeng JH, Chiang GP, et al. Mutations of Ki-ras oncogene codon 12 in betel quid chewing-related human oral squamous cell carcinoma in Taiwan. *J Oral Pathol Med* 1994; 23: 70-74.
  271. Topcu Z, Chiba I, Ariyoshi N, et al. CYP2A6 gene deletion reduces oral cancer risk in betel quid chewer in Sri Lanka. *Carcinogenesis* 2002; 23: 595-598.
  272. Nair UJ, Nair J, Mathew B, et al. Glutathione S-Transferase M1 and T1 null genotypes as risk factors for oral leukoplakia in ethnic Indian betel quid/tobacco chewers. *Carcinogenesis* 1999; 20: 743-748.
  273. Gupta PC, Mehta FS, Pindborg JJ, et al. Intervation study for primary prevention of oral cancer among 36000 Indian tobacco users. *Lancet* 1986; 1: 1235-1239.
  274. Chiba I. Prevention of betel quid chewers' oral cancer in the Asian-pacific area. *Asian Journal of cancer prevention* 2001; 2: 263-269.
  275. The America Dental Association. More than 23,000 attend annual session. *JADA* 1964; 69: 775-778.
  276. The American Dental Education Association. Tobacco and oral disease: Strategies for dental professional interventions. *J Dent Educ* 2001; 65: 301-384.
  277. 埴岡隆, 片岡宏介, 田中宗雄, 他. 西日本3大学の歯学生喫煙行動および喫煙と健康に関する意識調査. *日本口腔衛生会誌* 1996; 46: 63-71.
  278. 中久木一乗, 北川純. 全国29歯科大学における禁煙・分煙状況. *日本禁煙医師歯科医師連盟通信* 2004; 13: 2-6.
  279. Klein LW, Volgman AS. Effects of cigarette smoking on coronary atherosclerosis. In "Tobacco Smoking and Atherosclerosis". Ed. JN. Diana, Press, New York-London 1990: 301-303.
  280. Cole P. Smoking habits and carbon monoxide, in *Smoking and Arterial Disease*. Pitman, Bath 1981: 74-83.
  281. Nunn JF. *Smoking in Applied Respiratory Physiology* (3rd ed.). Butterworth, London 1989: 337-341.
  282. Erskine RJ, Hanning CD. Do I advise my patient to stop smoking pre-peratively? *Curr. Anaesth. Crit Care* 1992: 175-180.
  283. Ellenhorn MJ, Barceloux DG. Nicotine products, in *Medical Toxicity*. Edited by Ellenhorn MJ, Barceloux DG. Elsevier, New York 1988: 912-921.
  284. Deller A, Forsner K, Stena R, et al. COHb in 1000 smokers and nonsmokers, the biological half life of COHb, and consequences on pulse oximetry. *Anesthesiology* 1990; 73: A 507.
  285. Pearce AC, Jones RM. Smoking and anesthesia: preoperative abstinence and perioperative morbidity. *Anesthesiology* 1984; 61: 576-584.

286. 山蔭道明, 並木昭義. たばこにまつわる問題点. 臨床麻酔. 2002; 26: 641-651.
287. Ferson M, Edwards A, Lind A, et al. Low natural killer-cell activity and immunoglobulin levels associated with smoking in human subjects. *Int J Cancer* 1979; 23: 603-609.
288. Schwilk B, Bothner U, Schraag S, et al. Perioperative respiratory events in smokers and nonsmokers undergoing general anaesthesia. *Acta Anaesthesiol. Scand* 1997; 41: 348-355.
289. Wellman JJ, Smith BA. Respiratory complications of surgery, in *Medical Management of the Surgical Patient (2nd ed)*. Edited by Lubin MF, Walker HK, Smith RB. Butterworth, Boston 1988: 155-160.
290. Bluman LG, Mosca L, Newman N, et al. Preoperative smoking habits and postoperative pulmonary complications. *Chest* 1998; 113: 883-889.
291. Christenson JT, Aeberhard JM, Badel P, et al. Adult respiratory distress syndrome after surgery. *Cardiovasc. Surg.* 1996; 4: 15-21.
292. McCulloch TM, Jensen NF, Girod DA, et al. Risk factors for pulmonary complications in the postoperative head and neck surgery patient. *Head Neck* 1997; 19: 372-377.
293. Gedebou TM, Barr ST, Hunter G, et al. Risk factors in patients undergoing major nonvascular abdominal operations that predict perioperative myocardial infarction. *Am J Surg* 1997; 174: 755-758.
294. Gibbs HR, Swafford J, Nguyen HD, et al. Postoperative atrial fibrillation in cancer surgery: preoperative risks and clinical outcome. *J. Surg. Oncol* 1992; 50: 224-227.
295. Whooley BP, Law S, Murthy SC, et al. Analysis of reduced death and complication rates after esophageal resection. *Ann. Surg.* 2001; 233: 338-344.
296. Nettleman MD, Banitt L, Barry W, et al. Predictors of survival and the role of gender on postoperative myocardial infarction. *Am J Med* 1997; 103, 357-362.
297. Hanagiri T, Sugio K, Mizukami M, et al. Significance of smoking as a postoperative prognostic factor in patients with non-small cell lung cancer. *J Thorac Oncol* 2008; 3: 1127-1132.
298. Warner MA, Offord KP, Warner ME, et al. Role of preoperative cessation of smoking and other factors in postoperative pulmonary complications: a blinded prospective study of coronary artery bypass patients. *Mayo Clin Proc* 1989; 64: 609-616.
299. Nakagawa M, Tanaka H, Tsukuma H, et al. Relationship between the duration of the preoperative smoke-free period and the incidence of postoperative pulmonary complications after pulmonary surgery. *Chest* 2001; 120: 705-710.
300. Kuri M, Nakagawa M, Tanaka H, et al. Determination of duration of preoperative smoking cessation to improve wound healing after head and neck surgery. *Anesthesiology* 2005; 102: 892-896.
301. Barrera R, Shi W, Amar D, et al. Smoking and timing of cessation: impact on pulmonary complications after thoracotomy. *Chest* 2005; 127: 1977-1983.
302. Groth SS, Whitson BA, Kuskowski MA, et al. Impact of preoperative smoking status on postoperative complication rates and pulmonary function test results 1-year following pulmonary resection for non-small cell lung cancer. *Lung Cancer* 2009; 64: 352-357.
303. Moller AM, Pedersen T, Villebro N, et al. Effect of preoperative smoking intervention on postoperative complications: a randomized clinical trial. *Lancet* 2002; 359: 114-117.
304. Moller AM, Pedersen T, Villebro N, et al. Impact of lifestyle on perioperative smoking cessation and postoperative complication rate. *Prev Med* 2003; 36: 704-709.
305. 中川雅史, 田中英夫, 柴田晶カール, 他. 術前喫煙対策の充実に向けて—術前患者の喫煙状況および喫煙者の特性に関する基礎調査結果—. *麻酔* 2002; 51: 296-300.
306. Cox LS, Africano NL, Tercyak KP, et al. Nicotine dependence treatment for patients with cancer. *Cancer* 2003; 98: 632-644.
307. Lindström D, Sadr Azodi O, Wladis A, et al. Effects of a perioperative smoking cessation intervention on postoperative complications: a randomized trial. *Ann Surg* 2008; 248: 739-745.
308. Hejblum G, Atsou K, Dautzenberg B, et al. Cost-benefit analysis of a simulated institution-based preoperative smoking cessation intervention in patients undergoing total hip and knee arthroplasties in France. *Chest* 2009; 135: 477-483.
309. Stratton K, Shetty P, Wallace R, Bondurant S. Clearing the smoke: the science base for tobacco harm reduction-executive summary. *Tobacco Control* 2001; 10: 189-195.