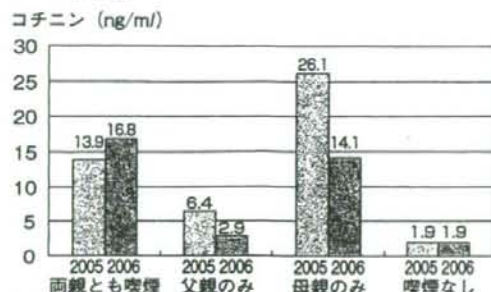


図2 両親の喫煙別に分類した群における尿中コチニン値



数値は平均尿中コチニン値を示す。
尿中コチニン値は各グループで有意差あり。
ANOVA: $p < 0.001$ (2005, 2006 とともに)

と同じ状態であるといえる (未発表)。

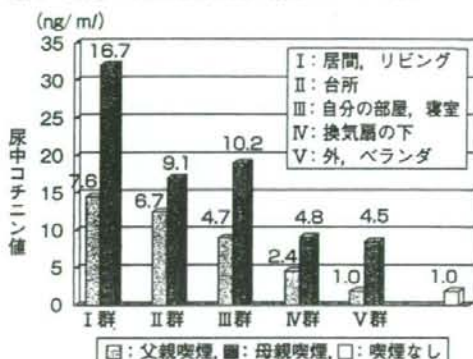
両親の喫煙有無別に分類して児童の平均尿中コチニン値を比較すると、両親とも非喫煙者の児童は 1.9 ng/ml 、父親のみが喫煙者の児童は $2.9 \sim 6.4 \text{ ng/ml}$ 、両親とも喫煙者の児童は $13.9 \sim 16.8 \text{ ng/ml}$ 、母親のみ喫煙者の児童は $14.1 \sim 26.1 \text{ ng/ml}$ と母親が喫煙者の児童が高値であることが判明した。この点からも母親の喫煙は児童の受動喫煙に多大な影響を及ぼしていることがわかる (図2)。

喫煙場所と尿中コチニン値との関係では図3のようにたとえ換気扇の下やベランダなどで吸っていても非喫煙両親の児童に比べ数倍高いことがうかがえる。これらの結果はスウェーデンの女医の Johansson らが報告した値とほぼ同様であったが、欧米とわが国では生活する家屋の形態などが異なるため、わが国独自の実態調査が必要であろうと思われる。

b. 子どもの生活習慣と受動喫煙の関係

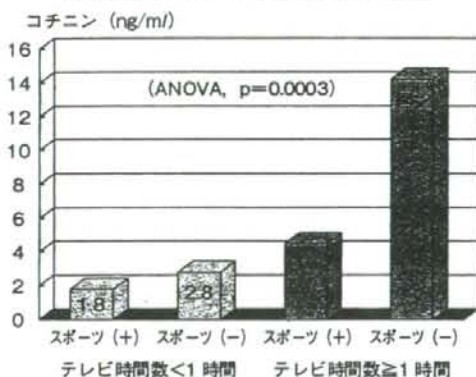
筆者らは喫煙検診と同時にやっている生活習慣病アンケート調査と尿中コチニン値との関係について、家でテレビを1時間以上みていてかつ学校以外でスポーツをしない子どもの尿中コチニン値 (14.2 ng/ml) はテレビ時

図3 両親の喫煙場所と児の尿中コチニン値



分散分析にて有意差あり $p < 0.01$
(井荃利博, 他: 日児誌2006; 110: 1105-1111より)

図4 家でみるテレビ時間数・定期的なスポーツ時間数と尿中コチニン値との関係 (2006)

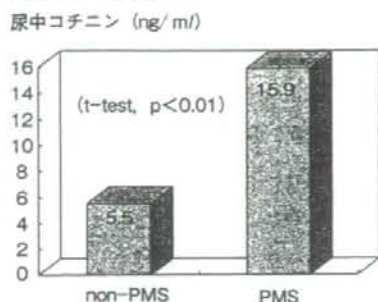


間<1時間かつスポーツをしている子どもの尿中コチニン値 (1.8 ng/ml) に比べ 約7程度高いことになる (図4)。おそらく受動喫煙を受ける児童は家庭内にいる時間数が多いため、両親からのたばこ煙曝露を受けていると考えられる。

c. 生活習慣病検診と受動喫煙

潜在的なメタボリック症候群として BMI ≥ 25 、収縮期血圧 $\geq 130 \text{ mmHg}$ 、拡張期血圧 $\geq 80 \text{ mmHg}$ 、HDL $< 50 \text{ mg/dl}$ のうち1つ以上を満足するものと定義すると、12%がこの群に分類された。この潜在的メタボリック

図5 肥満、低HDL血症、高血圧などを持つ児童の尿中コチニン値



潜存性メタボリック症候群 (PMS) : BMI \geq 25 or 収縮期血圧 \geq 130 mmHg or 拡張期血圧 \geq 80 mmHg or HDL50 mg/dl (total 163例, 12%)

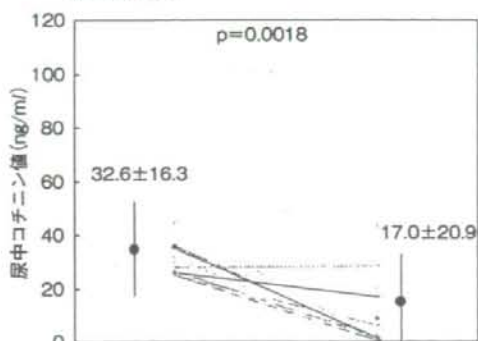
症候群の児童は健常群に比べ尿中コチニン値が5.5 ng/ml : 15.9 ng/mlと約3倍高い (図5)。同様に Weitzman らは12歳から19歳の思春期2,273例を調査した中の5.6%にメタボリック症候群がいて、その中でメタボリック症候群である危険率は受動喫煙を受けている群では4.7倍、能動喫煙群では6.1倍高いことを報告している。

一方、Becklake MR らの研究によると尿中コチニンが高い児童は脳内線条体のドーパミン受容体D₁の数が少なく、そのため nicotine-seeking behavior (ニコチンを追い求める行動) を招く。そのために将来喫煙開始する危険因子になる。したがって、喫煙検診により尿中コチニン値が高い児童は今後思春期になり喫煙をするようになることが予想され、重点的に防煙教育がなされるのがよいと考えられる。

4. 喫煙検診による禁煙動機づけ

尿中コチニン値が25 ng/ml以上の高値であった児童に次年度再検し、尿中コチニンを測定した結果、約85%は前年度の値より低下していた (平均32.6 \pm 16.3から17.0 \pm 20.9, $p < 0.002$, 図6)。それらの56名の保

図6 平成16年度高値例の翌年度尿中コチニン値 (両側t検定)



護者にアンケート調査を行った結果、禁煙したのは11%、喫煙本数が減ったのは40%、変化なしは49%であった。また75%は検診の後で吸い方が変わったと回答した。その内容は家中で喫煙について話し合った、子どもの前では吸わなくなった、換気扇の下で吸うようになった、車の中では吸わなくなったなどの回答を得た。これらの結果は喫煙検診が両親への禁煙動機づけに役立っていると考えられる。

以上のようにこの喫煙検診は採尿を行うのみで、検診としては極めて簡易に行うことができる。尿中のコチニンも今では低価格でかつ高感度で測定可能であり、どこの学校でも行うことができる。しかし、一般の保護者、特に喫煙をしている保護者にとっては、喫煙は本人の自由であると考えているところもあり、その保護者たちにとっては自分たちの喫煙を咎められているような印象を受けることもありうる。その点では最初は生活習慣病検診と同様に学校での説明会でよくその意味合いを理解していただき、希望者のみに実施するほうがよいであろう。また、それらの点については事前に教育委員会との十分な話し合いが必要であると思われる。

受動喫煙解体新書

井埜利博 著



最新医学新書

9

リスクファクターに関する治療指針(2) 喫煙者の歯周病に対する治療指針

愛知学院大学歯学部歯科保存学第三講座
*1 助教授・*2 教授
愛知県名古屋市・*3 徳田矯正歯科クリニック
稲垣 幸司*1 / 野口 俊英*2 /
渡邊 雄*3 / 近藤 清美*3

考え方

世界保健機関(WHO)は、喫煙の問題をエイズと並ぶ公衆衛生上の大問題と位置づけ、「病気の原因のなかで予防できる最大にして単一の原因」として禁煙活動を強力に推進している。2006年度のWHOの世界禁煙デーのスローガンは、「タバコはどんな形でも、どう偽装しても命取りだ!」である。また、国際的な協調のもとに地球規模で、タバコ消費やタバコの煙にさらされることが健康、社会、環境および経済に及ぼす破壊的な影響から現在および将来の世代を保護するための規制がなされた。さらに、タバコの規制に関する国際協力について定める「タバコ規制に関する世界保健機関枠組条約」(WHO FCTC)が2005年2月27日に発効され、2003年5月1日より施行された健康増進法ともあいまって、タバコ規制の強化は急務となっている。FCTC締結国は、2006年9月12日時点でWHO加盟国191か国中138か国に及んでいる。

喫煙者は、がん、心臓病、脳卒中、肺気腫、喘息、歯周病などの罹患率が高いこと、およびこれらの疾病の原因と関連があることは多くの研究により支持されている。とくに、一酸化炭素やニコチンなどによる免疫能、微小循環系、好中球機能、サイトカイン産生などへの影響により、歯周組織における宿主応答や治療機転に不利になる。したがって、喫煙者では、歯周組織の破壊が進行し(歯肉炎症は軽度であるがアタッチメントロスや歯槽骨吸収が重度である)、歯周治療への反応や歯周外科治療の予後が不良になると考えられ、喫煙性歯周炎とも表現されている。

さらに、受動喫煙により、肺がんや心臓病などさまざまな疾患の罹患率が上昇したり、非喫煙妊婦でも低出生体重児の出産の発生率が上昇するということが判明してきている。Arbesら(2001)は、1988~1994年の第3回米国保健栄養調査での5,658名のデータを解析し、家庭や職場で副流煙にさらされている成人非喫煙者(受動喫煙)の歯周病の

リスクが57%高くなること(補正したオッズ比(OR)1.57 95%信頼区間(CI)1.15-2.16)を警告している。また、Haniokaら(2005)は、歯科医院受診者59名の子どもの歯肉メラニン色素沈着を2名の診査者が判定したところ、親の喫煙率は61%で、年齢と性別を補正した子どもの歯肉メラニン色素沈着のORは、それぞれ5.4(95% CI 1.5-20.0)、5.6(95% CI 1.4-21.2)で、親の喫煙が子どもの歯肉メラニン色素沈着を増強することを報告している²。

一方、禁煙により、歯周病を予防し、進行した歯周炎の歯周治療の予知性を高め、歯の喪失が抑えられる効果についても明らかにされてきている。喫煙の歯周組織への影響は、比較的若い年代に始まり、しかも発見しやすい部位にあるという点(歯肉メラニン色素沈着、歯の着色、口臭、口唇びらんなど)では、他の臓器に及ぼす影響とは異なる口腔としての特徴をもつ。したがって、歯科医師が積極的に禁煙教育、禁煙指導を行っていく必要がある。

対処法

歯科医師に対して、禁煙に関する訴えを起こすことはないため、喫煙に起因して増悪したと思われる歯周病患者には、喫煙と歯周病、さらにはその他の全身への悪影響について積極的に啓発し、歯周基本治療として禁煙を計る必要がある。従来は、喫煙は単なる習慣で、本人の「意志」の問題であるとみなされていた。しかし現在では、タバコがやめられないのは心理的依存とニコチンに対する身体的依存(ニコチン依存)より成り立つ「ニコチン依存症(薬物依存症の1つ)」と認識され、禁煙支援が重要となる。すなわち、禁煙は、成功率が低く、再発の多い従来の努力型

禁煙ではなく、喫煙者自身にタバコに関する正しい認識を自覚させ、タバコの必要性がなくなる「リセット禁煙(磯村, 2004年)」が注目をあびている。なお、ニコチン依存度の判定は、Fagerstromら(1989)のタバコ依存度指数が一般的で簡便であるが、さらに心理的依存(とくにタバコに対する認知の歪み)を判定する加減式社会的ニコチン依存度調査票(加藤ら, 2003)の併用が望ましい。

一般的に、禁煙指導の手順として推奨されている5つの「A」(Johnson, Hill, 2004)に歯周病患者をあてはめると、以下のように考えられる。すなわち、①患者の喫煙歴、病歴を確認すること(ask)、②喫煙の有害性を説明し、患者の歯周組織への

弊害性を示しながら、禁煙を促すこと(advise)、③ニコチン依存度を評価し、生活背景、心身医学的側面などを総合的に考慮に入れて、禁煙に対する関心を確認すること(assess)、④禁煙支援を含めた歯周治療を行うこと(assist)、⑤患者の歯周基本治療による歯周組織の反応を評価すると同時に、禁煙に対する患者の努力過程を継続的に支援していくこと(arrange)である。

参考文献

1. 沼部幸博. 歯周組織に対する喫煙の影響. 日歯周誌 2003; 45(2): 133-141.
2. Hanioka T, Tanaka K, Ojima M, Yuuki K. Association of melanin pigmentation in the gingiva of children with parents who smoke. Pediatrics 2005; 116(2): e186-e190.

図 1a
図 1b | 図 1c

図 1a~c 28歳, 女性, 喫煙(1日10本, 20歳より)をとともう慢性歯周炎患者。
a: 初診時のデンタルエックス線写真, b: 口腔内写真(1998年4月), 喫煙に起因すると思われる歯肉のメラニン色素沈着は顕著で, 歯周炎は進行していた。喫煙と歯周炎による胎児への悪影響について啓発したところ, 1998年12月より禁煙に成功し, c: 2001年12月には, 正常分娩で健康な男児(3,530g)を出産した。歯肉のメラニン色素沈着は消失傾向にある。しかし, 辺縁歯肉の炎症や歯周ポケットが残存しているため, 今後, 歯周基本治療を徹底させる必要がある。

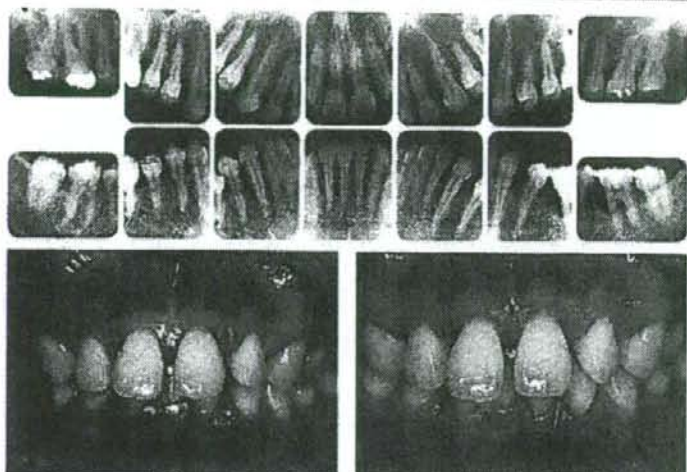


図 2a | 図 2b

図 2a, b 受動喫煙の影響は, 小児で顕著となる。父親の喫煙によると思われる歯肉のメラニン色素沈着をともなった女兒の口腔内写真, a: 7歳女兒, 父親が喫煙(1日15本), b: 8歳女兒, 父親が喫煙(1日60本)。受動喫煙による歯肉のメラニン色素沈着と推察される。



図 2c | 図 2d

図 2c, d c: 13歳, 女子, d: 15歳, 女子, 両症例とも父親が喫煙。受動喫煙による歯肉のメラニン色素沈着と推察される。父親の喫煙本数は, いずれも1日20本であるが, 加齢につれて, 歯肉のメラニン色素沈着の度合いが, いっそう顕著になっている。

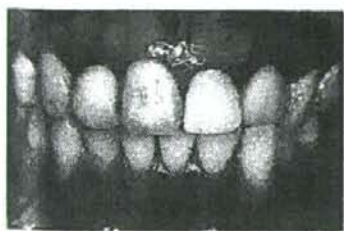
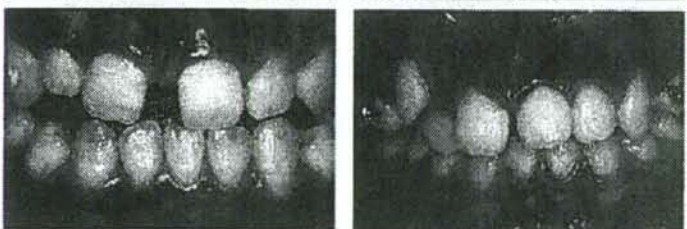


図 3a | 図 3b
図 3c | 図 3d

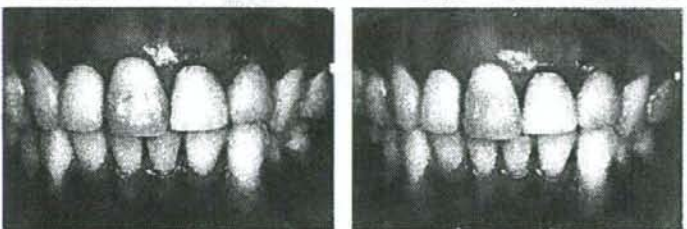
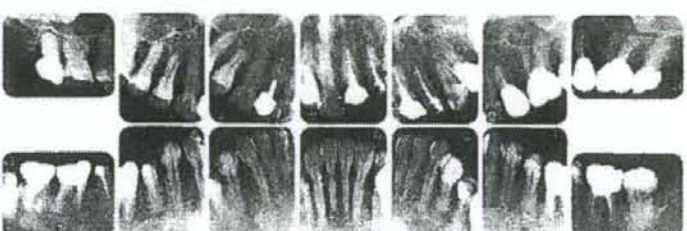


図 3a~d 42歳女性, 軽度の慢性歯周炎, a, b: 口腔内写真とデンタルエックス線写真(1999年4月), 喫煙に起因する歯肉のメラニン色素沈着が認められるが, 喫煙歴はない, 1988~1999年間の職場における受動喫煙の影響が考えられた, 1999年より, 受動喫煙の影響は回避でき, 歯肉のメラニン色素沈着は, 徐々に消失傾向にある, c: 約4年, d: 6年と経過し, 歯周組織の改善にともない, 歯肉のメラニン色素沈着は消失傾向にあるが, 完全な消失に至っていない。

歯周病と全身疾患の関係(1) 歯周病患者の禁煙支援

*1 愛知学院大学短期大学部歯科衛生学専攻・教授
*2 愛知学院大学歯学部歯周病学講座・教授
*3 愛知学院大学歯学部マルチメディアセンター
*4 愛知県名古屋市中・酒井矯正歯科クリニック

福垣 幸司*1 / 野口 俊英*2 /
原田 崇*3 / 酒井 隆*4 / 酒井 敦代*4

考え方

1. 定義と診断基準

喫煙は、「喫煙病」であり、その本態は「ニコチン依存症とその関連疾患(合併症)」として認識しておく必要がある。WHO 国際疾病分類では、「タバコ使用による精神および行動の障害(慢性ニコチン中毒)」として疾患カテゴリーに規定され、個々の疾患として「有害な使用」「依存症候群」「離脱状態」に分類されている。

米国精神医学会基準においても、「ニコチン依存」が疾患として1987年に規定され、物質使用障害を乱用(abuse)：物質使用による社会生活の障害や法的問題)と依存(addiction)：重大な結果の予見にもかかわらず継続使用)に分類している。すなわち、喫煙者の多くは、①嗜好を超えた強迫的喫煙欲求をもち、②喫煙量や喫煙時期をコントロールすることに困難を感じ、③禁煙時の離脱症状(禁煙

症状)を覚え、④喫煙開始時に比べると喫煙本数の増加(耐性)が認められる。⑤人によっては喫煙のために映画や海外旅行をあきらめ、⑥健康リスクが明白であるにもかかわらず、依然として喫煙を続けていることになる。依存症の診断には、これら6項目のうち、3項目以上が1か月以上にわたって継続することが必要となる。

2006年4月から医科で保険適用されている要件は、ニコチン依存症のスクリーニングテスト(Tabacco Dependence Screener : TDS 5点以上)で、ニコチン依存症と診断され、プリンクマン指数(1日の喫煙本数×喫煙年数)が200以上で、ただちに禁煙することを希望し、「禁煙治療のための標準手順書」(日本循環器学会、日本肺癌学会および日本歯学会作成)の禁煙治療プログラムへの参加に文書で同意を得た者が対象となる。

2. 趨勢

わが国では、「タバコ規制に関する世界保健機関枠組条約」(WHO Framework Convention on Tobacco Control : FCTC)が2005年2月27日に発効され、2003年5月1日より施行された受動喫煙防止を盛り込んだ健康増進法ともあいまって、タバコ規制の強化は急務となっている。FCTC締結国は、2007年9月末時点で、WHO加盟国191か国中151か国(79.1%)に及んでいる。

さらに、WHOは2007年、受動喫煙の防止を実行するために全締結国に向けた勧告を行っている。すなわち、「受動喫煙に安全なレベルは存在しないこと」、「タバコの煙に汚染されていない空気を呼吸することは非喫煙者の基本的な人権であり、絶対に確保されねばならないこと」を強調し、受動喫煙の有害な影響をなくすには、屋内完全禁煙という方法しかないということである。

対処法

歯科医師に対して、禁煙を訴えることはないが、喫煙に起因して増悪したと思われる歯周病患者には、喫煙と歯周病、さらには、その他の全身への悪影響について、積極的に啓発し、歯周基本治療として、禁煙支援による禁煙をはかる意義は大きい(図1,2)。また、受動喫煙によっても、歯肉メラニン色素沈着や歯周病のリスクが高くなることも報告されているので、留意する必要がある(図3)。歯肉メラニン色素沈着だけでは、対応が容易である(図4,5)。一般的には、5Aアプローチとして推奨されているガイドラインに沿って介入する。すなわち、①患者の喫煙歴、病歴を確認する(ask)、②喫煙の有害性を説明し、患者の歯周組織への有害性を示しながら、禁煙を促

す(advise)、③ニコチン依存度を評価し、生活背景、心身医学的側面などを総合的に考慮に入れて、禁煙に対する関心を確認する(assess)、④禁煙支援を含めた歯周病治療を行う(assist)、⑤患者の歯周基本治療による歯周組織の反応を評価すると同時に、禁煙に対する患者の努力過程を継続的に支援していく(arrange)。

禁煙支援と併行して、薬物療法を検討する。薬物療法として、わが国ではニコチン製剤であるニコチンパッチ(経皮吸収ニコチン製剤、商品名：ニコチンパッチ* TTS*)とニコチンガム(ニコチン含有ガム、商品名：ニコレット)だけが適応できる。ニコチンガムは2001年からOTC(over the counter)：薬局のカウンター越しに買える薬(こと)化され、薬局で入手可能である。ニコチンパッチは、現時点では医師の処方が必要である。米

国では、抗うつ剤として開発されたブロピオンという内服薬が第1選択薬として推奨されている。また、バレナクリンという新しい薬剤は、脳内報酬回路にニコチンが結合して依存症を引き起こすα4β2受容体に選択的に作用して、禁煙にともなう離脱症状を緩和し、喫煙による満足感を抑えることから、2006年8月から米国で使用されている。今後は、このような薬剤が、わが国でも早期にニコチンパッチと同様に保険薬として薬価収載され、禁煙治療薬の選択肢が増えることが期待されている。

参考文献

1. 神奈川県内科医学会. 禁煙医療のための基礎知識 第1版. 東京: 中和印刷, 2006.
2. 藤原久重(監訳). 循環器病の診断と治療に関するガイドライン(2003-2004年度合同研究報告). 禁煙ガイドライン. Circulation Journal 2005; 69: 1095-1103.

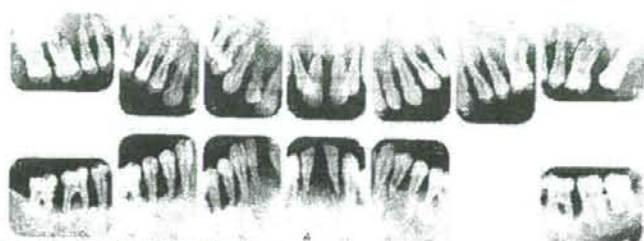


図1a,b 40歳, 男性, 喫煙(1日20本を20年)をともなう侵襲性歯周炎患者, 初診時の口腔内写真とパノラマエックス線写真(1983年4月). 歯周組織破壊は進行し, 総義歯を宣告され, 健診では糖尿病を指摘されていた.

図1a|図1b

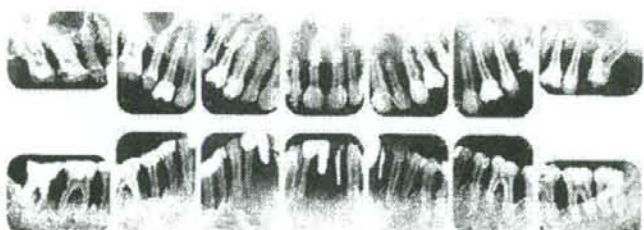


図2a 禁酒, 禁煙, 食の改善を含めた生活改善に努めた結果, 歯周炎も糖尿病も改善された(2006年1月).

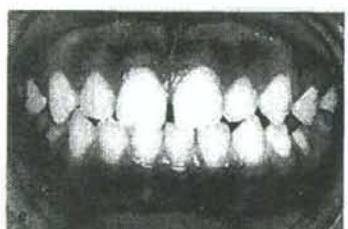


図3 a:13歳女子, 空隙歯列の改善を主訴に来院. 父親の喫煙に起因すると思われる歯内メラニン色素沈着がみられた(1998年4月). b:矯正治療中(2002年2月), c:矯正治療後(2007年2月, 22歳). 口唇や歯内のメラニン色素沈着は徐々に顕著になっている.

図4 術前・術後の客観的評価の一助として画像補正用カラーチャート(キャスマッチ, ベアーメディック, 東京)を口腔内写真撮影時に写しこんだ. フォトショップCSにて開き, トーンカーブにて白色点を補正し, ①部と②部の歯頸部と付着歯肉部を比較した. a:術前(2005年3月), b:術後1か月(2005年11月). いずれの部位でも, RGB値の上昇が確認できた.

上顎右側中切歯			
歯頸部	術前	術後	差異
Red	177	202	25
Green	105	123	15
Blue	101	109	8
付着歯肉部	術前	術後	差異
Red	144	175	31
Green	70	72	2
Blue	58	70	12

下顎左側側切歯			
歯頸部	術前	術後	差異
Red	176	202	26
Green	114	130	16
Blue	110	123	13
付着歯肉部	術前	術後	差異
Red	111	195	84
Green	61	111	50
Blue	52	100	48

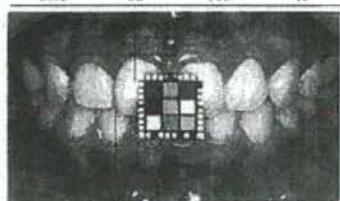
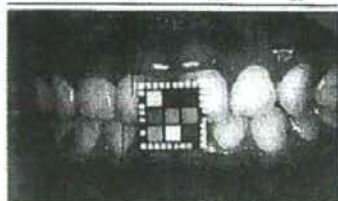


図5 病理組織学的には, 上皮が鋭角化し, 基底細胞にメラニン色素の過剰沈着が観察された.



Product information

◆禁煙補助薬「ニコチネル®TTS®」

製造・問合先: ノバルティスファーマ株式会社

Tel. 0120-003-293

禁煙によるニコチン離脱症状を和らげ, 禁煙に導く. 医師では, 「ニコチン依存症管理料」とともに, 薬価収載され保険診療が可能となった.



1. タバコ規制強化の流れ

世界保健機関（WHO）は、喫煙の問題を、エイズと並ぶ公衆衛生上の大問題と位置づけ、「病気の原因の中で予防できる最大にして単一の原因」として禁煙活動を強力に推進している。2008年度のWHOの世界禁煙デーのスローガンは、「タバコのない、若い世代をめざして！（Tobacco-free Youth）」である。また、国際的な協調のもとに地球規模で、「タバコ消費やタバコの煙にさらされることが健康、社会、環境および経済に及ぼす破壊的な影響から現在および将来の世代を保護する」ため、タバコに関する広告、包装上の表示などの規制がなされた。さらに、タバコの規制に関する国際協力について定める「タバコ規制に関する世界保健機関枠組条約」（WHO Framework Convention on Tobacco Control: FCTC）が、2005年2月27日に発効され、2003年5月1日より施行された受動喫煙防止を盛り込んだ健康増進法ともあいまって、タバコ規制の強化は急務となっている（MEMO 1, 2）。

MEMO 1 タバコ規制に関する世界保健機関枠組条約
(WHO Framework Convention on Tobacco Control: FCTC)

わが国政府は、2004年3月9日にFCTCに関し、同条約に署名することおよび同条約の締結について国会の承認を求めることを閣議決定した。これを受けて、ニューヨークの国際連合本部において19番目に署名がなされ、6月8日には、ニューヨーク（国連）において、受諾書を国際連合事務総長に寄託した。2004年11月29日に締約国数が条約の発効要件である40カ国に達したため、条約の規定に基づき、同日の後90日目となる2005年2月27日、世界的には公衆衛生分野における初めての多数国間条約として本条約が発効された。条約は、11部構成で、38の条文からなる。FCTC締結国は、2008年10月末時点で、WHO加盟国191カ国中160カ国（83.8%）に及んでいる。

タバコ規制に関する世界保健機関枠組条約

第8条 タバコの煙にさらされることからの保護

1. 締約国は、タバコの煙にさらされることが死亡、疾病及び障害を引き起こすことが科学的証拠により明白に証明されていることを認識する。
2. 締約国は、屋内の職場、公共の輸送機関、屋内の公共の場所及び適当な場合には他の公共の場所におけるタバコの煙にさらされることからの保護を定める効果的な立法上、執行上、行政上又は他の措置を国内法によって決定された既存の国の権限の範囲内で採択し及び実施し、並びに権限のある他の当局による当該措置の採択及び実施を積極的に促進する。

公布：2002年8月2日 法律第103号

施行：2003年5月1日

第五章

第二節 受動喫煙の防止

第二十五条 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¹を管理する者は、これらを利用する者について、受動喫煙（室内又はこれに準ずる環境において、他人のタバコの煙を吸わされることをいう。）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。

†厚生労働省健康局長通達（2003年4月30日） その他の施設に関して

（健康増進法第25条の）「その他の施設」とは、鉄軌道駅、バスターミナル、航空旅客ターミナル、旅客船ターミナル、金融機関、美術館、博物館、社会福祉施設、商店、ホテル、旅館等の宿泊施設、屋外競技場、遊技場、娯楽施設等多数の者が利用する施設を含むものであり、同条の趣旨に鑑み、鉄軌道車両、バス及びタクシー車両、航空機、旅客船などについても「その他の施設」に含むものである。

2. 歯周病と喫煙

喫煙者は、がん、心臓病、脳卒中、肺炎腫、喘息、歯周病などの罹患率が高いこと、およびこれらの疾病の原因と関連があることが多くの研究により支持されている。特に、一酸化炭素やニコチンなどによる免疫能、微小循環系、好中球機能、サイトカイン産生などへの影響により、歯周組織における宿主応答や治癒機転に不利となる。したがって、喫煙者では、歯周組織の破壊が進行し（歯肉炎症は軽度であるがアタッチメントロスや歯槽骨吸収が重度である）、歯周治療への反応や歯周外科治療の予後が不良になる^{1,2)}と考えられ、喫煙性歯周炎³⁾ (smoking-attributable periodontitis)³⁾や喫煙関連歯周炎 (periodontitis associated with smoking)⁴⁾と表現されている。

さらに、受動喫煙 (second-hand smoke)、環境タバコ煙 (environmental tobacco smoke) により、肺がんや心臓病など様々な疾患の罹患率が上昇したり、非喫煙妊婦でも低出生体重児出産の出生率が上昇することも判明してきている。Arbesらは、1988～1994年の第3回米国民健康栄養調査での5,658名のデータを解析し、家庭や職場で副流煙にさらされている成人非喫煙者（受動喫煙）の歯周病のリスクが57%高くなる（補正したオッズ比 [OR] 1.57, 95%信頼区間 [CI] 1.15-2.16）と警告している⁵⁾。また、Haniokaらは、歯科医院受診者59名の子どもの歯肉メラニン色素沈着を2名の検査者が判定したところ、親の喫煙率は61%で、年齢と性別を補正した子どもの歯肉メラニン色素沈着のORは、それぞれ5.4 (95% CI 1.5-20.0)、5.6 (95% CI 1.4-21.2) で、親の喫煙が子どもの歯肉メラニン色素沈着を増強することを報告している⁶⁾。われわれも、「受動喫煙の小児歯周組織への影響」について、受動喫煙によると思われる小児の歯周組織の変化—歯肉のメラニン色素沈着—について検討した。その結果、対象とした小児42名 (10.7±5.5歳) 中28名 (67%) が家庭内の受動喫煙の影響を受け、そのうち20名 (83%) が歯肉メラニン色素沈着を認めていた。受動喫煙による歯肉メラニン色素沈着の年齢と性別を補正

したORは、6.7 (95% CI 1.5-30.5) と大変高いリスクになることを示した⁷⁾。

一方、禁煙により、歯周病を予防し、進行した歯周炎の歯周治療の予知性を高め、歯の喪失が抑えられる可能性が示唆されてきている⁸⁾。

3. 歯科治療における禁煙支援

歯科治療を訪れる患者は、歯科医師や歯科衛生士に対して、禁煙に関する訴えを起こすことはないため、喫煙に起因して増悪したと思われる歯周病患者には、喫煙と歯周病、さらには、そのほかの全身への悪影響について積極的に啓発し、歯周基本治療として禁煙を図る必要がある。従来、喫煙は単なる習慣で、本人の「意志」の問題であるとみなされていた。しかし現在、タバコがやめられないのは、心理的依存とニコチンに対する身体的依存（ニコチン依存）より成り立つ「ニコチン依存症（薬物依存症の一つ）」と認識されているので、禁煙支援がよりいっそう重要となる⁹⁾ (MEMO 3)。

2000年にAHRQ（米国厚生省の下部組織：Agency for Healthcare Research and Quality）禁煙指導ガイドライン（a clinical practice guideline for treatment tobacco use and dependence, 2000年）が作成された。このガイドラインは、6,000編以上の論文に基づく50以上のメタアナリシスを実施したエビデンスに基づいたもので、臨床現場でプライマリケア医が禁煙支援を行う際の手順が5つのAとして示されている（Johnson & Hill, 2004年）。

この禁煙指導の手順として推奨されている5つの「A」に歯周病患者をあてはめると、以下のように考えられる。

MEMO 3 ニコチン依存症

ICD-10（WHO国際疾病分類）には、「F17 タバコ使用による精神および行動の障害（慢性ニコチン中毒）」として、疾患カテゴリーに規定され、個々の疾患として「F17.1 有害な使用」「F17.2 依存症候群」「F17.3 離脱状態」が分類されている。ICD-10の依存症診断基準を適用すると、喫煙者のほぼ100%がニコチン依存症と診断される。すなわち、喫煙者の多くは、①嗜好を超えた強迫的喫煙欲求をもち、②喫煙量や喫煙時期をコントロールすることに困難を感じ、③禁煙時の離脱症状（禁断症状）を覚え、④喫煙開始時に比べると喫煙本数の増加（耐性）が認められ、⑤人によっては喫煙のために映画や海外旅行をあきらめ、⑥健康リスクが明白であるにも関わらず、依然として喫煙を続けていることになる。依存症の診断には、これら6項目のうち、3項目以上が1ヵ月以上にわたって継続することが必要となる。

一方、DSM-IV-TR（米国精神医学会基準）においても、「305.1 ニコチン依存」が疾患として1987年に規定されている。DSM-IV-TRでは、物質使用障害を乱用（abuse；物質使用による社会生活の障害や法的問題）と依存（addiction；重大な結果の予見にも関わらず継続使用）に分類している。ニコチンには、精神抑制作用がなく、使用後も日常生活を妨げられないので乱用があまり問題にならないように思われるが、乱用性が低いから依存性が低いわけではない。

1) Ask

問診により、患者の喫煙歴（喫煙本数、喫煙開始年齢、喫煙年数、禁煙経験）、病歴を確認する。

2) Advise

禁煙を希望する・しないに関わらず全員に、喫煙の有害性を説明し、患者の歯周組織への有害性を示しながら禁煙を促す。しかし、あいまいな助言は避け、個人に応じた禁煙に関する助言を伝える。「できれば禁煙したほうがいいですね!」や「本数を少しずつ減らしませんか!」という安易な発言は、不適切で、かえって、禁煙動機の低下につながるため、絶対に避けなければならない。

3) Assess

生活背景、心身医学的側面などを総合的に考慮に入れて、禁煙に対する関心（禁煙ステージ）を確認し、ニコチン依存度を評価する。身体的ニコチン依存度の判定は、Fagerström（ニコチン代替療法の開発者）が開発したFTQ（Fagerström Tolerance Questionnaire, 1978年）¹⁰⁾がこれまで最も利用されてきた質問評価表で、ニコチンガムなどのニコチン代替療法の適用を決定するのに有用である。その後、Heathertonにより改訂されたFTND（Fagerström Test for Nicotine Dependence, 1991年）¹¹⁾は、臨床的により有用性が認められている。禁煙指導の場や喫煙者のみずからチェックすることで、ニコチン依存の程度を容易に知ることができる。さらに、心理的依存（特にタバコに対する認知の歪み）を判定する加濃式社会的ニコチン依存度調査票¹²⁾との併用が望ましい。しかし、「起床後、何分でタバコを吸うか（起床時の喫煙欲求）」という簡単な質問だけでも、ニコチン依存度（身体的依存）が推定できる。起床直後は、最もニコチン濃度が低い時間であり、起床時の喫煙欲求の程度がニコチン依存度の強さを反映している。また、可能であれば、呼気中一酸化炭素（CO）濃度や唾液中・尿中ニコチン濃度を測定する。

この手順の中で、禁煙の意志のある喫煙者を識別し、支援を開始する。

4) Assist

禁煙希望者に対して、禁煙支援を含めた歯周治療を行う。この際、ニコチン依存度のタイプ（身体的依存）により、ニコチン離脱症状への対応が主になり、ニコチン代替療法の導入が必要となる。なお、精神的依存に対しては、行動療法を組み合わせる。喫煙の有害性ばかりでは禁煙行動は起きにくいので、禁煙による効果（変化）などの情報を提供し、有効性が高く、喫煙者が実行可能と感じる方法を提示する。

ニコチン代替療法は、皮膚や口腔粘膜の接触面からニコチンを徐々に体内に吸収させ、ニコチンの離脱症状を軽減し、禁煙を補助するものである。日本では、ニコチンガム（ニコレット、OTC）とニコチンパッチ（ニコレットパッチ、シガノンCQ、ニコチネルパッチ、OTC）が適用できる。心筋梗塞のように、ニコチンの影響で悪化する可能性がある場合は、注意が必要である。しかし、不安定狭心症、心筋梗塞の急性期、重篤な不整脈を除けば、心疾患患者でも適用可能である。その後、これまでのニコチンパッチに加え、2008年1月にニコチン不使用の選択的ニコチン性アセチルコリン受容体の部分作用薬バレニクリンが承認され、医科で適応可能となった。

習慣や条件反射などの心理的依存に起因する喫煙欲求には、行動療法を繰り返す。すなわち、喫煙しない環境を整え、気持ちを喫煙からそらせるような行動を実行させる。現在、禁煙は、成功率が低く再発の多い、従来の努力型禁煙ではなく、喫煙者自身にタバコに関する正しい認識を自覚させ、タバコの必要性がなくなる「リセット禁煙」¹⁴⁾が注目され、効果的である。

5) Arrange

患者の禁煙による歯周基本治療に対する歯周組織の反応を評価すると同時に、禁煙に対する患者の努力過程を継続的に支援していく。さらに、たとえ1本でも再喫煙につながることを、しっかりと認識させておくことが大切である。

合同9学会による禁煙ガイドライン¹¹⁾に基づく禁煙治療が、医科では2006年4月からスタートしている(MEMO 4)。

MEMO 4 合同9学会による禁煙ガイドライン

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、日本肺癌学会である。

現在は、日本歯周病学会と日本癌学会が加わり、合同11学会として活動を行っている。

4. 禁煙治療、禁煙支援介入研究の現状

一般的に、「喫煙しない・禁煙する」から「喫煙する・禁煙しない」という行動変容過程は、5つのステージに分類されている¹⁷⁾。すなわち、無関心期、関心期、準備期、実行期および維持期であり、特に準備期は、すぐにでも禁煙したいと考えている時期で、禁煙のきっかけや支援を求めているステージであり、禁煙支援、指導の適応となる。また、無関心期や関心期の喫煙者を、準備期、実行期へと誘導することも、大切な禁煙支援である¹⁸⁾。

喫煙に対する禁煙介入研究のメタアナリシスによると、臨床医がタバコに関する簡単な助言を行うと、何もしない場合に比べて禁煙率が1.3倍になり、ニコチン代替療法を行うと、行わない場合に比べて1.7倍禁煙率が上がったと報告されている¹⁹⁾。英国の病院内の歯周病クリニックでは、98名の喫煙者に、歯周病治療と同時に簡単な禁煙指導を行った介入群での1年後の禁煙率は、13.3%（歯周病治療だけの38名の非介入群：5.3%）で、歯周病治療における禁煙指導の有効性を示している¹⁹⁾。また、英国の54の歯科医院で154名の患者に対し、禁煙指導と必要に応じてニコチン代替療法を行い、9ヵ月後には禁煙成功率17名（11%）となったことを報告している²⁰⁾。さらに、異なる分野の専門家がいろいろなタイミングと方法で介入を行うと、単一分野だけの介入に比べ、禁煙成功率が2.5倍以上になることも示されている。また、臨床医が3分間の簡単な禁煙のアドバイスをすると、何のアドバイスもしない場合に比べて、6ヵ月以上の継続した禁煙率が2%増加すること、同様に、10分間の支援にニコチン代替療法を加えると、何も介入しない場合に比べて6ヵ月禁煙率が9%上昇することも報告されている¹⁷⁾。したがって、歯科医師や歯科衛生士だけでなく、看護師、言語聴覚士、介護福祉士なども積極的に禁煙指導に介入していくことは大切である¹⁸⁾。

以下に、典型症例を呈示した。

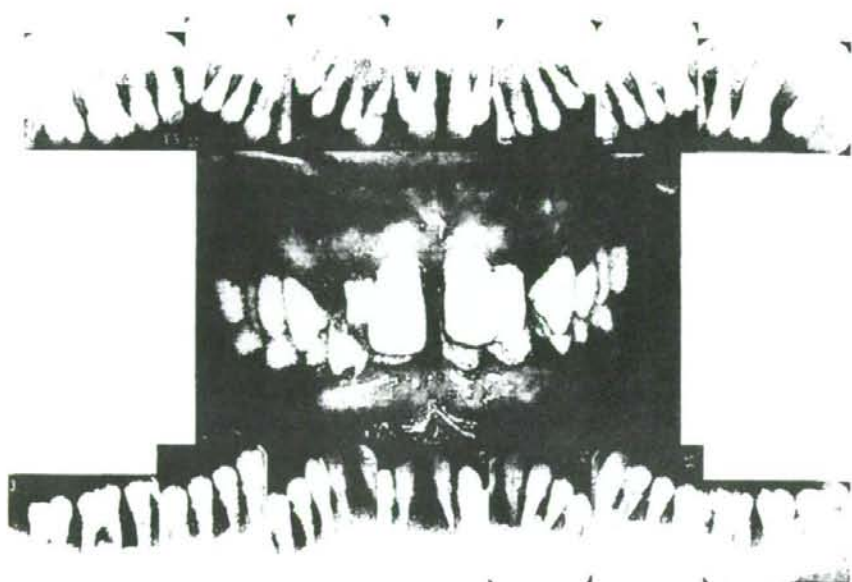


写真1 症例1：40歳男性、喫煙（1日20本、20歳より）を伴う高度な慢性歯周炎患者初診時の口腔内写真とデンタルX線写真。喫煙に起因して歯周組織の高度な破壊が進行していた。また健診で、糖尿病の精査を促されていた。

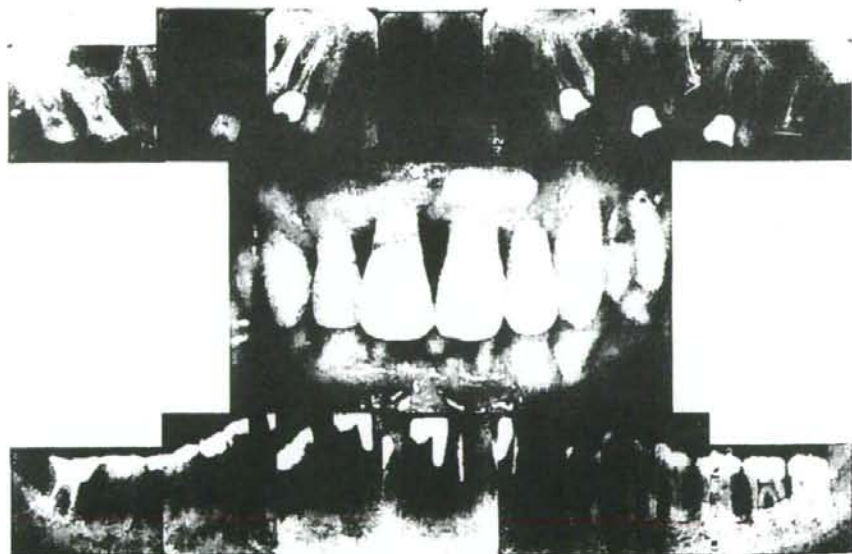


写真2 症例1：禁煙から約22年後（2005年3月）の口腔内写真とデンタルX線写真。禁煙、禁煙を實踐し、養生に専念したため、歯周組織は著しく改善され、矯正治療を行い、糖尿病を発症することなく、著しく破壊されていた歯槽骨も改善し、良好に経過している。

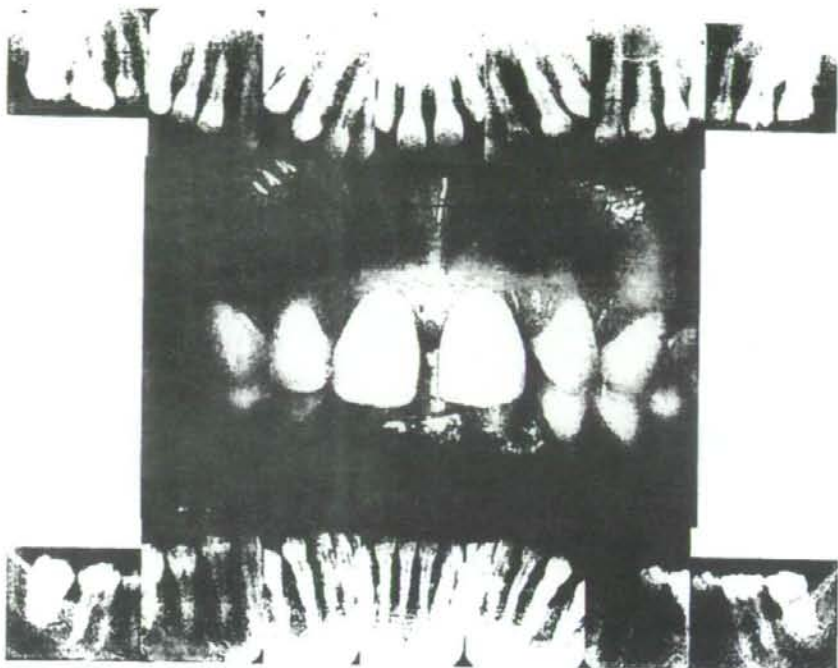


写真3 症例2：28歳女性，喫煙（1日10本，20歳より）を伴う慢性歯周炎患者初診時の口腔内写真とデンタルX線写真（1998年4月）。喫煙に起因すると思われる歯肉のメラニン沈着は顕著で，歯周炎が進行していた。

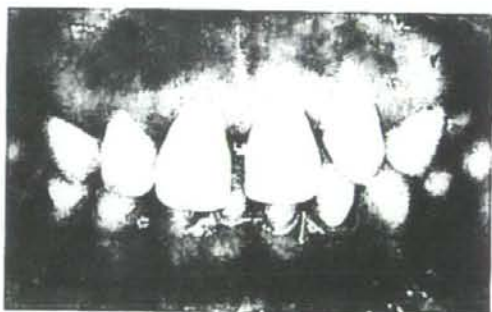


写真4 症例2：喫煙と歯周炎による胎児への悪影響について啓発したところ，1998年12月より禁煙し，2001年12月には，正常分娩で健康な男児（3,530g）を出産した。歯肉のメラニン沈着は消失傾向にある。しかし，辺縁歯肉の炎症や歯周ポケットが残存しているため，今後，歯周基本治療を徹底させる必要がある。

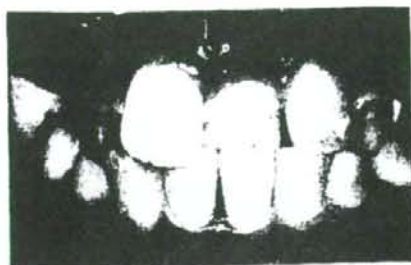
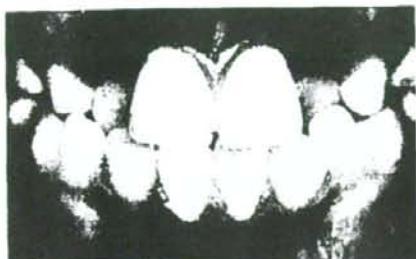


写真5 症例3, 4: 受動喫煙の影響は、小児で顕著となる。症例3(写真左)は7歳女児で、父親の喫煙(1日15本)による受動喫煙を原因とする歯肉のメラニン沈着、症例4(写真右)は8歳女児で、父親の喫煙(1日60本)による受動喫煙を原因とする歯肉のメラニン沈着と推察される。

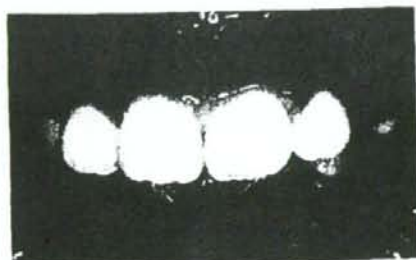
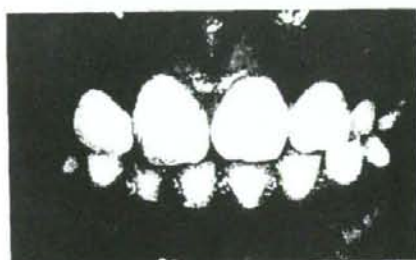


写真6 症例5, 6: 両症例とも10歳女児で、父親の喫煙による受動喫煙を原因とする歯肉のメラニン沈着と推察される。父親の喫煙本数は1日で、症例5(写真左)20本、症例6(写真右)40本である。

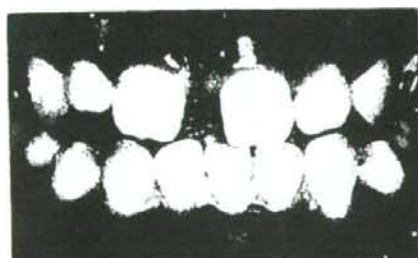


写真7 症例7, 8: 13歳(症例7; 写真左)と15歳の女子(症例8; 写真右)で、父親の喫煙による受動喫煙を原因とする歯肉のメラニン沈着と推察される。父親の喫煙本数はいずれも1日20本であるが、年齢が上がるにつれて歯肉のメラニン沈着の度合いが、いっそう顕著になっている。

(稲垣幸司, 野口俊英)

喫煙病学 (別刷)

喫煙治療学としての禁煙指導・支援
小児の禁煙外来(卒煙外来)での指導・支援

加 治 正 行

最新医学社

小児の禁煙外来（卒煙外来） での指導・支援

近年、喫煙の低年齢化が進んでおり、小学校低学年のうちから喫煙を始める子どもも少なくない。我が国の社会は、諸外国に比べると喫煙に対して寛容であり、ほとんどの子どもたちは、身近な大人が喫煙する姿やテレビドラマの喫煙シーンなどを幼い頃から見ながら育つため、喫煙を「自然な習慣」「大人らしい行為」と受け止めやすい。また、街中いたるところにタバコの自動販売機が設置されており、誰でも簡単に、しかも非常に安くタバコが買える状況である。このような環境下では、多くの子どもたちが気軽にタバコに手を出すのも当然と言えよう。今や、喫煙は一部の特別な子どもに限った問題ではなく、多くの「普通の子どもたち」も吸っているのが現状である。

1. 子どもへの禁煙治療の重要性

成長過程にある子どもの身体は、大人に比べてタバコ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、将来、癌や心筋梗塞などで若年死する危険性が高まる。また、喫煙開始年齢が低いほど、短期間でニコチン依存状態になることが知られており、例えば中学生前後の年齢では、数週間から数カ月間吸っただけでタバコがやめられなくなると言われている^{1,2)}。喫煙している子どもたちは、大人ぶって自分の意思で吸っているように見えるかもしれないが、実際にはニコチン依存状態でやめられなくなっていることが多いのである。このような子どもたちには叱責や謹慎処分などは意味がなく、「ニコチン依存症」としての治療が必要である。

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が、これらの薬剤は未成年者にも有効であることが認められている^{3~6)}。

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カ国で行われた調査(13～15歳対象)によれば、68.4%が「本当は禁煙したい」と答えている⁷⁾。現実には我が国でも、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。

静岡県立こども病院では、タバコをやめられない子どもたちを治療する「卒煙外来」を2002年10月に開設した⁸⁾。本稿では、当「卒煙外来」での実践に基づいて、子どもへの禁煙治療について概説する。

2. 子どものための禁煙外来の実際

(1) 成人との違い

成人では禁煙を希望して自ら受診するケースが多いが、子どもの場合は自分の意思で受診する者よりも、学校や保護者の勧めで来院するものが多く、中には不本意ながら半強制的に連れて来られるケースもある。そのため「卒煙外来」は予約のキャンセルが多いのも特徴で、入った予約の3割前後は、その後「息子がどうしても受診を嫌がるので・・・」などの電話が入ってキャンセルになるのが実情である。受診した子どもに対しては、来院してくれただけでも褒めてあげたいものである。

受診した子どもも、喫煙による体調不良など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。そのため、まず禁煙に関心を持たせるために、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など、基本的な知識の提供から始める必要がある。

子どもへの禁煙治療の基本は、子どもの話にじっくり耳を傾けることと、タバコに関する正確な知識・情報をわかりやすく伝えることである。

(2) 面談(問診)

診療を保護者同伴で行うのが良いか、保護者に席を外してもらった方が良いかはまちまちで、筆者は子どもの希望に沿うようにしている。子どもへの直接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席してもらおうという方法もある。

診察室では子どもに対して喫煙をとがめるような言動は禁物で、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を尋ねる。詳しく聞ければそれ

に越したことはないが、子どもがあまり話したがらないようなら、無理に聞き出そうとしない方がよい。詳しく聞き出そうとすると、子どもは喫煙をとがめられているように感じてしまうことがある。それよりも、日常生活・学校生活や交友関係などについて、できるだけ多くの情報を得ることが有益である。受診する子どもたちに接していると、比較的内向的で自分に自信が持てないように見える子どもが多く、家庭や学校で悩みや問題を抱えていることも多いため、当人の思いを共感的に受け止めながら耳を傾ける姿勢が大切である。

一通り話を聞いた後、禁煙したいと思っているか否かを尋ねるが、はっきり「やめたい」と答える子どもは少なく、曖昧な返事が返ってくることが多い。禁煙を強制しても反発を招くだけで逆効果のため、やめたくない理由があるのかどうか尋ねる程度で良く、次にタバコの害についての説明に入る。

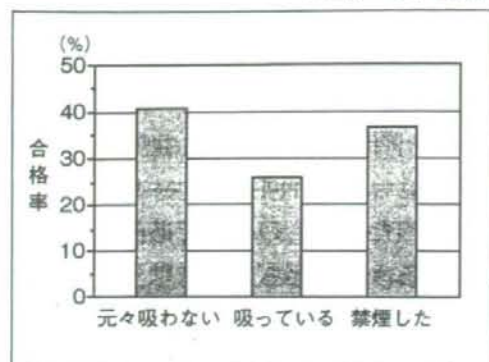
(3) タバコの害に関する情報提供

「タバコにはどんな害があるか知っている？」と尋ねても、「肺癌・・」という程度の答しか返って来ないことが多く、ほとんどの子どもは喫煙の害について漠然とした知識しか持っていない。そこで、喫煙・受動喫煙の害、妊娠中の喫煙の害（胎児への害）、ニコチン依存など、さまざまなタバコの害について、写真や図などを使って子どもの視覚に訴えながら分かりやすく説明する。このような場面で役立つ種々の書籍や映像ソフトが市販されているので、それらを利用するのが便利である^{9~11)}。

喫煙の害として、癌や心臓病など遠い将来の病気の話をして、子どもに禁煙を促す効果は少ない。もちろん知識として伝えることは大切なため、一通り簡単に説明するが、それよりも子どもが身近に感じられる事柄に関連させて話す方が効果的である。例えば、「タバコを吸うと身長が伸びにくくなる」「頭の働きが鈍くなる」「運動能力が落ちる」「疲れやすくなる」「歯や歯茎が汚れ、口臭がひどくなる」「肌が荒れ、しわやシミが増える」「月経不順・不妊になりやすい」などである。また、このような問題点を「喫煙の害」として説明するよりも、「タバコをやめれば頭の働きが良くなる」「運動能力が向上する」「お肌が若返る」などと、できるだけ前向きの姿勢で話すほうが、子どもにとって受け入れやすいと思われる。

そして、最も強調すべきタバコの害はニコチンの依存性である。一旦吸い始めると短期間のうちにやめられなくなり、そのまま毎日吸い続ける生活を送ることにな

図1 予備校生の喫煙と大学合格率
(文献¹²⁾より引用)



る、という点こそが子どもにとって最も深刻な害であり、その常習喫煙の結果として将来の重大な病気が待ち構えているのである。「タバコを吸うと、ニコチンの作用で脳の細胞に変化が起こって、脳が常にニコチンを欲しがらようになる。だから、1日に何回もタバコを吸わないで

はいられなくなる。タバコがやめられないのは意志が弱いからではなくて、脳に起こった『ニコチン依存症』という病気のためだ」と説明する。

「喫煙はストレス解消になる」という思い込みが一般にあるが、これは大間違いで、喫煙はむしろストレスを増やす。ニコチン依存状態になった子どもは、常に喫煙欲求を抱えながら、つまりストレスを感じながら生活することになる。喫煙した瞬間だけ「吸いたいイライラ」が消えるが、それを「ストレス解消」と錯覚するのである。子どもにとっては喫煙できる場所や時間が限られるため、1日の大部分を喫煙欲求が満たされないまま、イライラした精神状態で過ごすことになり、日常生活・学校生活の質が著しく低下する。集中力も落ちて学業成績が下がるだけでなく、荒れた精神状態がさまざまな問題行動を引き起こすことにもなる。

筆者は「タバコを吸っていると、集中力が30分しか続かなくなる」と話している。ニコチン依存状態になると、喫煙してから30分前後でニコチン欠乏によるイライラを感じるからである。ちなみに、ある予備校で生徒の大学合格率と喫煙との関係を調査したところ、喫煙する予備校生では合格率が明らかに低いという結果であった(図1)¹²⁾。子どもたちには、「タバコをやめればイライラしなくなり、ストレスが減る」「集中力が向上する」と伝えることが大切である。

(4) タバコをめぐる社会環境に関する情報提供

昨今、喫煙に対する社会的規制が厳しくなっており、公共施設や交通機関はもちろんのこと、一般企業のオフィスでも禁煙化が進んでいる。また、「喫煙者1人当たり、企業は年間55.3万円の余計なコストがかかる」という試算もあり¹³⁾、「喫煙者は採用しない」という企業が増えている。さらに、喫煙行為自体が薬物依存による行動であり、喫煙者は自己管理能力が低い人間である、という見方が徐々に