

「第21回日本臨床環境医学会学術集会」

総説 シンポジウム

タバコによる健康障害

鈴木 幸 男

北里大学北里研究所病院呼吸器内科
北里大学薬学部生体制御学

Tobacco-related health hazards

Yukio Suzuki

Department of Pulmonary Medicine, Kitasato Institute Hospital, Kitasato University
Division of Bioregulatory Medicine, School of Pharmacy, Kitasato University

要約

わが国の喫煙率は年々減少しており、平成22年度 国民健康・栄養調査によると男性32%、女性8%と報告された。しかし、喫煙率を世代別にみると男女ともに30~49歳の若年層が最も高く、男性では5人に2人(42%)、女性でも7人に1人(14%)が未だに喫煙者である。欧米諸国と比較すると、わが国では男性の喫煙率が高いのに対して女性は低く、喫煙率の男女差が大きいことが特徴的である。

タバコの煙の中には4,000種類以上の化学物質が含まれており、そのうち200種類は癌などを引き起こす有害物質である。このためタバコはあらゆる疾患の原因の一つと考えられている。たとえば、すべての癌の3割はタバコが原因であると推計されている。このように喫煙は健康を害する最大の要因であり、事実、喫煙者は非喫煙者に比べて平均で約10年短命である。

さらに、タバコの副流煙には主流煙に比べて、ニコチン、タール、一酸化炭素などの有害物質がより多く含まれているため、タバコの煙は喫煙者自身の健康を害するだけでなく、周囲の人々の健康にも悪影響を与える。この受動喫煙により狭心症や心筋梗塞、慢性閉塞性肺疾患、糖尿病、うつ病、化学物質過敏症などさまざまな病気が引き起こされることが明らかになってきた。タバコを吸わない多くの人々が、職場や家庭で受動喫煙に苦しんでいる。受動喫煙を回避する方法としては、換気や分煙は効果が少なく、全面的な禁煙が必要である。(臨床環境 22:114-119, 2013)

《キーワード》受動喫煙、発癌、微小粒子状物質

Abstract

Smoking rates in Japan have been decreasing yearly, and according to the 2010 National Health and Nutrition

別刷請求先：鈴木幸男

〒108-8642 港区白金5-9-1 北里大学北里研究所病院呼吸器内科

Reprints Requests to Yukio Suzuki, Department of Pulmonary Medicine, Kitasato Institute Hospital, Kitasato University, 5-9-1 Shirokane, Minato-ku, Tokyo 108-8642, Japan

Survey, 32 percent of men and 8% of women currently smoke. However, young people between 30-49 years of age have the highest smoking rates in both men (42%) and women (14%). Compared with Western countries, smoking rates in Japanese males is still high.

More than 4,000 chemicals are found in tobacco smoke, of which 200 are toxic and may cause various diseases; it is estimated that 30% of all cancers are due to smoking tobacco. Smoking is the most harmful habit to human health, in fact, smokers live 10 years less than non-smokers on average.

Furthermore, toxic substances such as nicotine, tar and carbon monoxide are more concentrated in side-stream cigarette smoke than in the smoke that smokers inhale. Therefore, cigarette smoke not only harms the health of smokers themselves, but also affects the health of non-smokers. It has been revealed that various chronic diseases, including ischemic heart disease, chronic obstructive pulmonary disease, diabetes, depression, and chemical sensitivity could be caused by passive smoking. Many non-smokers are suffering due to second-hand smoke in their working environment or at home. A total ban on smoking is essential in avoiding the health hazards caused by passive smoking.

(Jpn J Clin Ecol 22 : 114 – 119, 2013)

《Key words》 passive smoking, carcinogen, particulate matter

I. わが国の喫煙状況

わが国の喫煙率は年々減少しており、平成22年度では男性32%、女性8%と報告されている¹⁾。しかし、喫煙率を世代別にみると男女ともに30~49歳の比較的若年層が最も高く、男性では5人に2人(42%)、女性でも7人に1人(14%)が喫煙者である。喫煙開始年齢が低いほどニコチン依存度が高くなることが知られており、超高齢社会をむかえる日本の将来にとって、若年者の高い喫煙率は憂慮すべき事態である。欧米諸国と比較すると、わが国では男性の喫煙率が高いのに対して女性は低く、喫煙率の男女差が大きいことが特徴的である²⁾。

一方、喫煙者のうち「タバコを止めたい」と思っている人の割合は年々増加し、男性36%、女性44%、男女合わせると38%と過去最高であった¹⁾。喫煙者の3人に1人は「タバコを止めたい」と願っており、禁煙したくても様々な理由のために実行できない喫煙者の事情が窺え、ここに社会的医学的支援が必要と思われる。

II. 禁煙への取り組み

2003年に世界保健機構(WHO)総会でタバコ規制枠組み条約(Framework Convention on Tobacco Control; FCTC)が採択され、2004年にわが国も署名した。この条約は、屋内の職場、公共交通機関、

屋内の公共場所は禁煙すべきと明記し、各国に措置を講ずるよう求めている。今やFCTCを批准する国は172カ国にのぼる(2011年現在)。2010年2月にFCTCが勧告した期限を過ぎたが、日本では受動喫煙防止法の制定を含めた抜本的な対策が未だなされていない。わが国は禁煙後進国であるという国民の認識が大切である。

III. 日本人の死因

1981年(昭和56年)以来、30年以上にわたって、がん(悪性新生物)は日本人死因の第1位を占めている。平成23年度では、年間約35万人ががんで死亡している³⁾。日本人が一生のうちにがんに罹患する確率は、男性では58%、女性では43%であり、また、がんで死亡する確率は男性26%(4人に1人)、女性16%(6人に1人)と試算されている⁴⁾。がんになる原因としては、食物35%に次いでタバコ30%、感染11%と報告され、禁煙はがん予防の最大の予防策といえる。

IV. タバコと病気

わが国における喫煙による死亡者数は、2000年で男性9万人、女性2.4万人、合計で11.4万人と推計されており、毎日300人以上がタバコのために死亡している勘定になる。現在、全世界では毎年500万人以上が喫煙および喫煙関連疾患で死亡し

ていると報告されており、喫煙は防ぎうる病気の原因の最大のものである。喫煙が引き起こす疾患には、がんや慢性疾患などさまざまなものがある(図1)⁵⁾。たとえば喫煙歴(箱/日×年数)が増えるほど2型糖尿病の発症リスクが上昇することが示されている⁶⁾。

V. 明らかになってきた受動喫煙の脅威

タバコの煙の中には4,000種類以上の化学物質が含まれており、そのうち200種類は有害物質であり、60種類は発癌性物質とされる。このためタバコはあらゆる疾患の原因の一つになっており、まさしく百害あって一利なしである。すべての癌の3割はタバコにより発生すると言われている。喫煙は健康を害する最大のものであり、実際、喫煙者は非喫煙者に比べて平均で約10年短命である⁷⁾。

さらに、タバコの副流煙には主流煙に比べて、より多くのニコチン(2.8倍)、タール(3.4倍)、一酸化炭素(4.7倍)などの有害物質が含まれているため、タバコの煙は喫煙者自身の健康を害するだけでなく、周囲の人々の健康にも悪影響を与える。これが受動喫煙である。喫煙者の主流煙は約900度に加熱され、有害物質や発がん物質は完全燃焼される。さらにタバコのフィルターを通して喫煙者の体内に取り込まれるので、喫煙者が吸い込む有毒物質の量は減少することになる。しかし、副流煙では約400度と不完全燃焼のため有毒物質や発癌性物質が十分に分解されず、周囲の人々はこれをフィルターも通さず直接吸い込むことになる。そのため、受動喫煙では発癌リスクが高くなると考えられている。

受動喫煙により狭心症や心筋梗塞、慢性閉塞性肺疾患(COPD)、糖尿病、うつ病などさまざまな病気が引き起こされることが明らかになってきた(図2)⁵⁾。たとえば夫が1日20本以上の喫煙者の場合、非喫煙者である妻の肺癌死亡率は、夫が非喫煙者の場合に比べて約1.9倍高い⁸⁾。また、職場の受動喫煙によって、糖尿病の発症リスクは非受動喫煙者に対して1.81倍も高いと報告されている⁹⁾。さらに喫煙者がうつになるリスクは非喫煙

者の2.25倍であり、職場の受動喫煙によって非喫煙者がうつになるリスクは1.92倍と報告されている¹⁰⁾。最近では職場での受動喫煙による化学物質過敏症が注目されている¹¹⁾。

平成23年国民健康・栄養調査(厚生労働省)によると、受動喫煙を受ける場所は、男性では「ほぼ毎日」「週に数回」「週に1回」「月に1回」合わせて、職場が46%と最も多く、次いで家庭20%であった¹²⁾。一方、女性では家庭28%と最も多く、次いで職場18%と報告されている。このように、タバコを吸わない多くの人々が、職場や家庭で受動喫煙に苦しんでいる実態に注目すべきである。その結果、わが国の受動喫煙による肺癌および虚血性心疾患による年間死亡者数は少なくとも6,800人以上と算出されている¹³⁾。受動喫煙を回避する方法として、空気清浄機や換気扇による換気や分煙は効果が少なく、やはり全面的な禁煙しかない。

全国でも受動喫煙防止法を制定している自治体はわずかに神奈川県と兵庫県だけ(平成25年8月現在)であり、その内容も十分に満足できるものではない。日本で受動喫煙防止法の整備が遅れている理由としては、国民の意識の低さに加えて、日本政府(財務省)が日本たばこ産業株式会社(JT)の大株主であることが挙げられる。タバコ税による歳入は年間約2兆円であるが、喫煙によって失われる医療費や火災の被害による損失を合計すると年間で6兆円を超すと試算されている。

VI. 大気汚染と受動喫煙

2013年に中国東部で8歳の女兒が肺癌と診断され注目をあびた。大気汚染、特に微小粒子状物質(particulate matter; PM)が関係しており、市民の間に大気汚染による健康不安が広がっていると報道された。わが国もPMと無関係ではなく、環境省によると、冬期では北西風や北風によるPM飛来の影響が危惧されている。

PM2.5は大気中に含まれる直径2.5 μ m以下の非常に小さい粒子の総称である。そのため、呼吸により肺の奥まで浸透し、さまざまな疾病のリスクになる可能性が高い。とくに花粉症や喘息の悪化、肺癌のリスクが高まることが懸念されてい

がん

慢性疾患

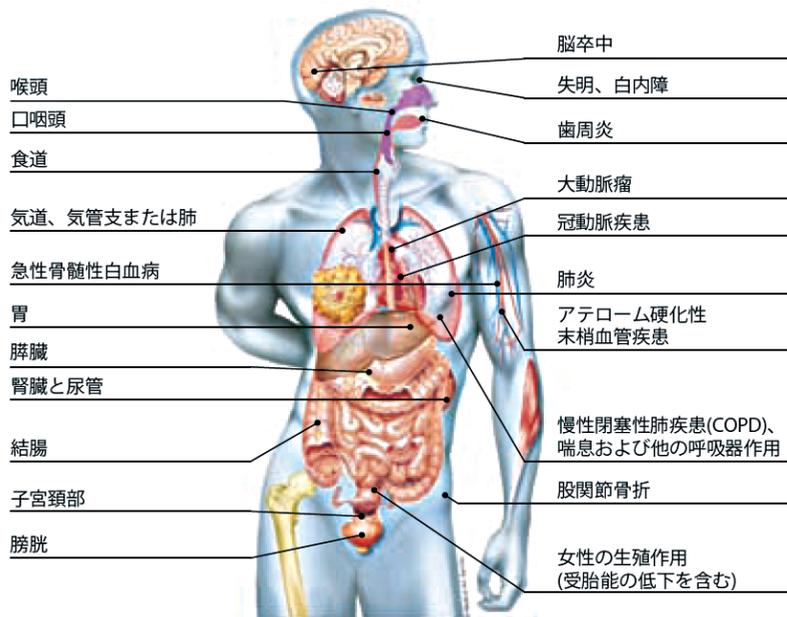


図1 喫煙が引き起こす疾患

小児

成人

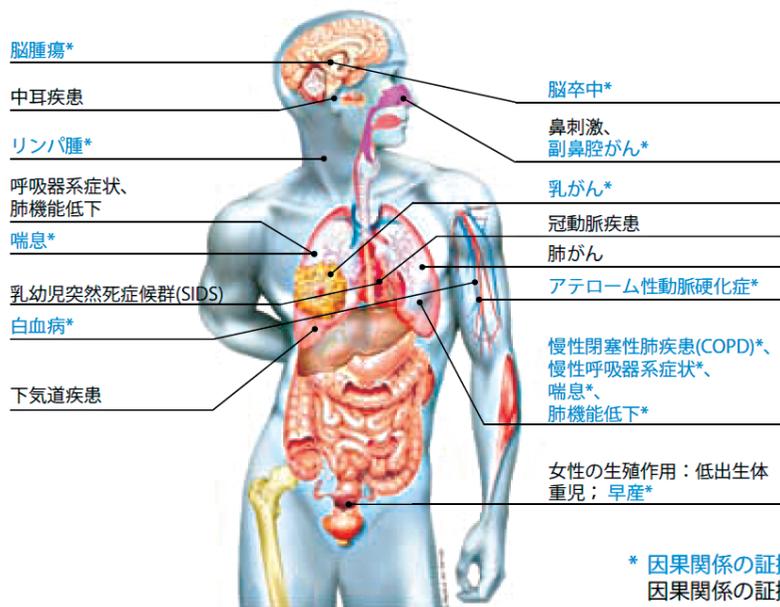


図2 受動喫煙が引き起こす疾患

国立がんセンターたばこ政策研究プロジェクト (訳). WHO 2008年 世界のたばこの流行に関する報告、2008 (文献5より引用)

る。実はそのPM2.5がタバコの煙の中に大量に含まれており、日本国内の飲食サービス店で全面禁煙以外の店舗の多くは、国の定める基準値を超えていることが報告されている。

VII. 東京オリンピックと受動喫煙

国際オリンピック委員会 (IOC) は、1988年以降、オリンピックでの禁煙方針を採択し、会場の禁煙化とともにタバコ産業のスポンサー活動を拒否してきた。そして、2010年7月に、世界保健機構 (WHO) との間でタバコのないオリンピックを目指す合意文書に調印した。その主旨は、「オリンピックはスポーツの祭典であるから、健康的な環境の下で実施されなければならない。そのためには心臓病、癌、糖尿病などの生活習慣病のリスクを減らすべきであり、タバコのないオリンピックを目指す」というものである。したがって、オリンピック開催都市は無煙の環境を整備しなければならない。実際、バルセロナ、アトランタ、シドニー、アテネ、北京、ロンドンという歴代開催都市には、すべて罰則付きの受動喫煙防止法または条例が整備されている。2016年に開催されるリオデジャネイロも同様である。つまり、今や世界中の多くの国や大都市が、WHOのタバコ規制枠組条約に則り、タバコ対策を進め、受動喫煙防止の法的措置を実行している。それに対して、日本はタバコ規制の後進国であり、受動喫煙の影響が軽視されている。「おもてなし」のためにも、ぜひ早急な受動喫煙防止条例の制定が望まれる。

VIII. 禁煙に成功するために

禁煙に成功するためには、まず本人や周囲の人々に及ぼすタバコによる健康障害を真正面から捉え、正確に理解する勇気が必要である。本数を減らしたり、軽いタバコに替えても健康を害することにはわりはなく、きっぱりと禁煙することが大切である。禁煙ができない理由として、口寂しい、手持ち無沙汰などの心理的依存とニコチンの血中濃度を維持しようとするニコチン依存の2つの要素がある。心理的依存に対しては、医療者や家族のサポートが、ニコチン依存に対しては禁煙

補助薬がそれぞれ有効である。

医療機関の禁煙外来では、心理的依存とニコチン依存の2つの依存に対する対処法を専門的な立場から説明し、禁煙達成にむけて喫煙者をサポートするものである。禁煙外来では診察 (カウンセリング) を行い、必要に応じて禁煙補助薬 (貼り薬または飲み薬) を処方する。禁煙補助薬を上手に使うことにより、喫煙者が思っているより楽に禁煙が達成でき、3ヶ月間通院すれば7割の受診者が成功している。また、健康保険が使える場合には、3割負担では3ヶ月で約2万円と経済的である。

禁煙成功までの挑戦回数は平均3~4回と言われており、自分や家族、周囲の人々の健康のためにも、失敗してもあきらめずに何度でも禁煙に挑戦することが大切である。

本論文の要旨は第21回日本臨床環境医学会総会シンポジウム (2012年6月1日) で講演した。

文献

- 1) 厚生労働省. 平成22年国民健康・栄養調査
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000020qbb-att/2r98520000021c19.pdf> (2014.2.6)
- 2) American Cancer Society. The tobacco atlas (3rd edition), Bookhouse Group, Atlanta, USA, 2009
- 3) 厚生労働省. 平成23年人口動態統計
http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei11/dl/02_kekka.pdf (2014.2.6)
- 4) 国立がん研究センターがん対策情報センター. 最新がん統計
http://ganjoho.jp/public/statistics/pub/statistics01.html#prg2_1 (2014.2.6)
- 5) 国立がんセンターたばこ政策研究プロジェクト (訳). WHO 2008年世界のたばこの流行に関する報告、2008
- 6) Uchimoto S, Tsumura K, et al. Impact of cigarette smoking on the incidence of Type 2 diabetes mellitus in middle-aged Japanese men: the Osaka Health Survey. *Diabet Med* 16: 951-955, 1999
- 7) Doll R, Peto R, et al. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* 328: 1519, 2004 [Epub: June, 22, 2004] doi:10.1136/bmj.38142.554479.AE
- 8) Hirayama T. Non-smoking wives of heavy smokers have a higher risk of lung cancer: a study from Japan. *BMJ*

- 282: 183-185, 1981
- 9) Hayashino Y, Fukuhara S, et al. A prospective study of passive smoking and risk of diabetes in a cohort of workers: the High-Risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) study. *Diabetes Care* 31: 732-734, 2008
 - 10) Nakata A, Takahashi M, et al. Active and passive smoking and depression among Japanese workers. *Prev Med* 46: 451-456, 2008
 - 11) 鈴木幸男. 化学物質過敏症 *In*. 禁煙学 (改訂2版). 南山堂、東京. 2010. pp.79-82
 - 12) 厚生労働省. 平成23年国民健康・栄養調査結果の概要
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002q1st.html> (2014.1.3)
 - 13) 国立がん研究センター. 受動喫煙による死亡数の推計について (解説)
http://www.ncc.go.jp/jp/information/pdf/20101021_tobacco.pdf (2014.1.3)