

## ●原 著

## 内田クリニックの禁煙外来の状況と禁煙成功率の検討, 女性の禁煙成功率が低い理由

内田 和宏

要旨：内田クリニックは2005年7月より禁煙外来を開始し2006年4月以降の禁煙治療の保険適応となり禁煙外来患者数は著増したが、その後減少した。当院では“禁煙治療のための標準手順書”に順じニコチンパッチ処方を中心に禁煙治療を行い、2006年4月より2007年1月18日まで当院でニコチン依存症管理料を算定した患者143人について禁煙成功率算出、およびサブグループ解析を行い検討した。治療後1週間から2カ月までの早期禁煙成功率は61.2%（不明者を禁煙失敗者として扱うと54.6%）であった。サブグループ解析で禁煙成功率が高くなる要因は①男性②1日喫煙本数20本未満③タバコ依存スクリーニングテスト低値④患者以外に家族内喫煙者いないであった。そのなかで、女性が男性に比べて禁煙成功率が低い理由について検討したが、主な原因のひとつに女性患者は男性患者に比べ家族内に他の喫煙者のいる率が高いことがあげられる。

キーワード：禁煙，ニコチン依存症，禁煙成功率，女性，家族内喫煙者

Smoking cessation, Nicotine dependence, Smoking cessation rate, Women,  
Other smokers in the household

### 緒 言

喫煙は肺癌をはじめとする様々な癌，COPD，気管支喘息，間質性肺炎などの呼吸器疾患や脳血管障害，心臓血管病などの様々な病気の原因あるいは増悪因子であり，早期死亡の原因となりうる<sup>1)~7)</sup>。喫煙は喫煙者本人のみでなく周囲の非喫煙者にも受動喫煙により深刻な健康被害をおよぼしうる<sup>8)</sup>。このような喫煙の深刻な健康被害が世界の共通認識となる中，たばこ規制枠組条約（Framework Convention Tobacco Control; FCTC）に日本も批准し，喫煙者の約7割いるといわれるニコチン依存症（大阪府健康科学センターの調査による）が病気として認識され，限られた条件の範囲とはいえ禁煙治療が2006年4月より保険診療となったことは禁煙推進の大きな発展である。現在のところ，禁煙の保険診療制度はBrinkmann index（1日あたり喫煙本数×喫煙年数），受診回数，受診期間などに不適切な制限があり，入院患者やすでに禁煙を開始してから初診来院した患者には保険適応にならないなど問題がある。また，禁煙治療に精通した医師がいれば必ずしも看護師がいなくても禁煙治

療ができると思われるが，専任看護師が保険診療の条件となっている点など様々な矛盾を含んだ制度ではあるが，当院も2006年4月より禁煙治療を保険で開始した。これをきっかけに当院に禁煙治療を受ける患者が著増し，禁煙成功率の検討，サブグループ解析することにより様々な示唆に富む知見が得られたので報告する。

### 対象と方法

対象：2006年4月より2007年1月18日まで当院でニコチン依存症管理料を算定した患者143人である。Brinkmann index 200以上，タバコ依存スクリーニングテスト（Tobacco Dependence Screener: TDS）<sup>9)</sup>5以上ですぐに禁煙しようと考えており，禁煙治療を受けることに書面上も同意している保険診療の要件を満たす患者である。内訳は男性88人女性55人，年齢は18～83歳で，喫煙本数は7～60本/日である。

禁煙外来診療：“禁煙治療のための標準手順書”（日本循環器学会，日本肺癌学会あるいは日本癌学会のホームページからダウンロード）に従い禁煙治療を行った。医師面談時間は初診約15分，再診約5分禁煙指導を行った。薬剤はニコチンパッチ（ニコチネルTTS<sup>®</sup>）の処方を中心に行い，随時，ニコチンガム（ニコレット<sup>®</sup>）の使用も促した。約12週にわたる計5回までの診療を行った。初診時は全例，問診票にて年齢，性別，喫煙本数，

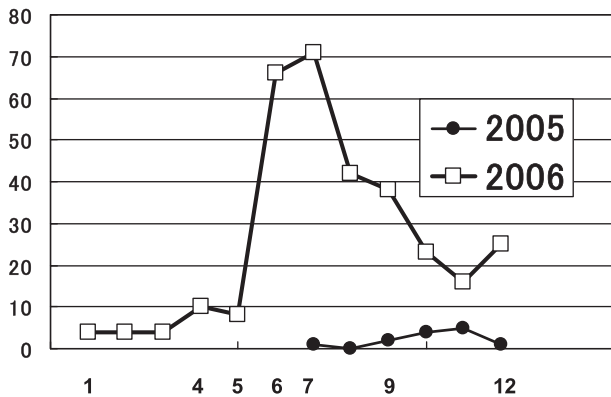


Fig. 1 Monthly numbers of clinic visits for smoking cessation

Smoking cessation treatment started in July of 2005. The number of patients for smoking cessation surged after health insurance became applicable for the treatment in April 2006.

Brinkmann index, TDS, 患者以外の家族内の喫煙者の有無, 患者以外の職場や友人の喫煙者の有無についても調査した。来院時には, 毎回, 呼気中 CO 測定した。

禁煙の確認方法; 禁煙成功の確認方法は来院しなくなって1週間から2カ月経過した患者に禁煙の有無を電話で本人あるいは患者の同居者の申告により確認した。5回来院した患者は患者の自己申告および呼気中 CO 測定で確認した。

統計解析; サブグループ解析において性差と禁煙成功率, 家族内の喫煙者の有無と禁煙成功率, 一日あたり喫煙本数と禁煙成功率に関しては Fisher の直接確率計算法を用いた。年齢と禁煙成功率, Brinkmann index と禁煙成功率, 友人や職場内の喫煙者の有無と禁煙成功率は  $\chi^2$  独立性の検定, TDS と禁煙成功率の相関は Spearman の順位相関係数の検定を用いた。男女間における TDS および一日喫煙本数の差は Mann-Whitney 検定を用いた。男女間における家族内喫煙者の有無の差は Fisher の直接確率計算法を用いた。P<0.05 を統計上有意とした。

## 結 果

月毎来院禁煙外来患者数 (延べ人数) (Fig. 1); 当院は 2005 年 7 月より禁煙外来を開始してから, 細々と禁煙治療を行っていたが, 2006 年 4 月ニコチン依存症管理料が保険適応となり, さらに 6 月にニコチンパッチが薬価収載されてから, 当院禁煙外来患者数は著増した。しかし, その後は低下してきている。

禁煙成功率; 各禁煙外来回数毎の禁煙成功率および全患者における禁煙成功率を Fig. 2 に示す。禁煙治療進行中のもの (13 人) は除外した。早期禁煙成功率を禁煙

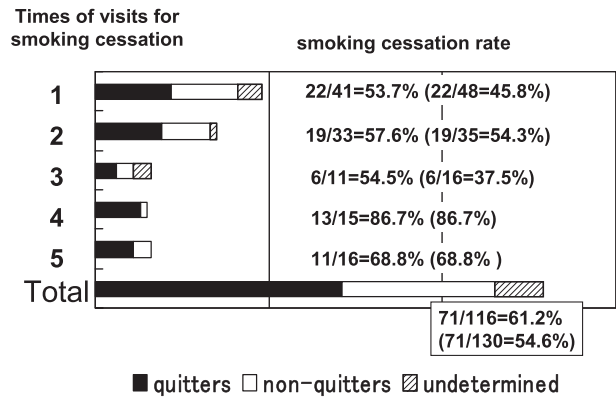


Fig. 2 Smoking cessation rates and numbers of clinic visits

The definition of smoking cessation rate: quitters / quitters + non-quitters or (quitters / quitters + non-quitters + undetermined)

成功者数/禁煙成功者数+禁煙失敗者と定義すると  $71/116=61.2\%$ , 禁煙成功者数/禁煙成功者数+禁煙失敗者数+不明者数と定義する (不明者は全例失敗例として扱う) と  $71/130=54.6\%$  であった。

サブグループ解析 (Table 1); サブグループ解析では禁煙成功率の定義は禁煙成功者数/禁煙成功者数+禁煙失敗者を使用した。性差では, 男性  $49/72=68.1\%$  女性  $22/44=50.0\%$  で統計上有意に男性の方が禁煙成功率が高かった ( $p=0.041$ )。年齢別では 60 歳以上が 59 歳以下に比べて禁煙成功率が高い傾向にあるが, 統計上有意ではない。TDS は禁煙成功率と強い逆相関を認め ( $rs=-0.942$ ), 統計上有意であった ( $p=0.035$ )。Brinkmann index での有意差は認めなかった。1 日当りの喫煙本数では, 19 本以下が 20 本以上に比べて禁煙成功率は有意に高い ( $p=0.038$ )。患者以外に家族内に喫煙者の有無で禁煙成功率が影響するか調べたところ, 家族内に喫煙者いない場合の禁煙成功率  $46/63=73.0\%$  家族内に喫煙者いる場合の禁煙成功率  $24/52=46.2\%$  で統計上有意に家族内に喫煙者がいない方が禁煙成功率が高かった ( $p=0.0024$ )。一方, 友人, 職場に喫煙者の有無で禁煙成功率に影響されるかで, いない場合  $6/11=54.5\%$ , いる場合  $38/56=64.3\%$ , 多い場合  $29/49=59.2\%$  で有意差は認めなかった ( $p=0.77$ )。

TDS, 1 日当りの喫煙本数, 家族内喫煙者のいる割合に男女間で差があるかどうかの検討 (Table 2); TDS は女性  $8.07 \pm 1.45$ , 男性  $8.13 \pm 1.50$  で男女間に有意差なく ( $p=0.79$ )。1 日当りの喫煙本数は女性  $24.7 \pm 11.1$ , 男性  $30.0 \pm 11.7$  でむしろ女性のほうが有意に少ない ( $p=0.0054$ )。女性患者で家族内喫煙者のいる率は  $29/44=65.9\%$  男性患者で家族内喫煙者のいる率は  $23/71=$

**Table 1** Subgroup analysis of the smoking cessation rate

Subgroup	smoking cessation rate; quitters/quitters + non-quitters	p-value
Gender		
Men	49/72 = 68.1%	0.041 * Fisher's exact probability test
Women	22/44 = 50.0%	
Age		
29 ≤	6/14 = 42.9%	0.55 NS Chi-square for independence test
30s	24/38 = 63.2%	
40s	15/25 = 60.0%	
50s	11/19 = 57.9%	
60s	11/14 = 78.6%	
70s	4/6 = 66.8%	
TDS		
5	6/8 = 75.0%	0.035 * (rs = -0.942) Spearman's correlation coefficient by rank test
6	9/13 = 69.2%	
7	10/14 = 71.4%	
8	16/25 = 64.0%	
9	20/36 = 55.6%	
10	10/20 = 50.0%	
Brinkman index		
300 ≤	20/35 = 57.1%	0.18 NS Chi-square for independence test
301-500	12/24 = 50.0%	
501-1000	22/31 = 71.0%	
1001-1500	15/20 = 75.0%	
1501 ≥	2/6 = 33.3%	
Amount smoked (cigs/day)		
19 ≤	12/14 = 85.7%	0.038 * Fisher's exact probability test
20-29	33/53 = 62.3%	
30-39	10/22 = 45.5%	
40-49	12/18 = 66.6%	
50-59	3/5 = 60.0%	
60 ≥	1/4 = 25.0%	
} 59/102 = 57.1% }		
Other smokers in the household		
No	47/64 = 73.4%	0.0024 ** Fisher's exact probability test
Yes	24/52 = 46.2%	
Other smokers in their friends or colleagues		
No	6/11 = 54.4%	0.77 NS Chi-square for independence test
Yes	36/56 = 64.3%	
Many	29/49 = 59.2%	

NS; not significant, \* p < 0.05, \*\* p < 0.01

**Table 2** Exploration of the reason of the gender difference in smoking cessation rate

	Men	Women	p-value
TDS (mean ± SD)	8.13 ± 1.50	8.07 ± 1.45	0.79 NS
Amount smoked (mean ± SD) (cigs/day)	30.0 ± 11.7	24.7 ± 11.1	0.0054 ** Mann-Whitney's U test
Other smokers in the household			
No	49 (68.1%)	15 (34.1%)	0.00035 *** Fisher's exact probability test
Yes	23 (31.9%)	29 (65.9%)	

NS; not significant, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

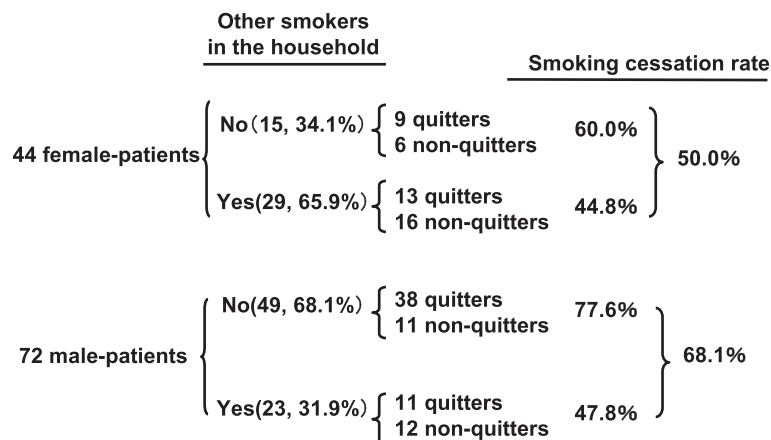


Fig. 3 Assessment of the new theory; the higher rate of other smokers in the household of women causes lower smoking cessation rate in women.

Smoking cessation rate of female patients who have no other smokers in their household is 60.0%, which is still lower compared with that of male patients who have no other smokers in their household, 77.6%. On the other hand, the smoking cessation rate of female patients who have other smokers in their household is 44.8%, which is also lower compared with that of male patients who have other smokers in their household, 47.8%. These findings suggest that the higher rate of other smokers in the household of women may not be the only one reason, but one of the main reasons for lower smoking cessation rate in women.

32.4% で男性患者は有意に女性患者に比べて家族内喫煙者のいる率が少なかった ( $p=0.00035$ ).

男女各々の家族内に他に喫煙者のいる群とない群の禁煙成功率 (Fig. 3): 女性で家族内喫煙者のいない場合の禁煙成功率  $9/15=60.0\%$ , 女性で家族内喫煙者のいる場合の禁煙成功率  $13/29=44.8\%$ , 男性で家族内喫煙者のいない場合の禁煙成功率  $38/49=77.6\%$ , 男性で家族内喫煙者のいる場合の禁煙成功率  $11/23=47.8\%$  であった.

## 考 察

2006年4月のニコチン依存症の保険適応, 6月のニコチンパッチの薬価申請と7月のタバコ税の値上げがあり, マスコミでもニュースとして大々的に取り上げられ, おそらくそれら一連の事により禁煙外来患者数は著増し, 禁煙は大きく推進したと思われるが, その後, 禁煙外来患者数は低下してきている (Fig. 1). 更なる禁煙推進のために, 今後タバコ税の更なる値上げ, 禁煙の啓発などの禁煙推進対策が望まれる.

禁煙成功率は61.2% (54.6%) と良好である. 各来院回数毎の禁煙成功率は Fig. 2 に示している. 来院回数が多い患者は禁煙の意欲が高く禁煙成功率が高いと当初は予想していたが, 4回来院した患者の禁煙成功率は86.7% と高いが, 5回来院した患者は68.8% とやや4回に比べ低くなっている. 5回来院したが, 禁煙できなかった患者5名は, 全員当院に他疾患でかかりつけの患者で

あり, 5回禁煙外来に来院しても, 他疾患の治療意欲はあっても, 禁煙の意欲が低かったのかもしれない.

一方, ニコチン依存症管理料を算定した医療機関はニコチン依存症に係る報告書 (保医発第0306003号) として以下を毎年7月に社会保険庁事務局に報告の義務がある. 本管理料を算定した数①143名, 12週間にわたる計5回の禁煙指導を終了したもの②16名, ②のうち禁煙に成功した者③11名, ②のうち禁煙に成功しなかった者④5名, 喫煙を止めたものの割合 =  $③/①=11/143=7.7\%$ . 厚生労働省の示した“喫煙を止めたものの割合”は, 先述の成功率61.2% (54.6%) に比べ極端に低い. この理由は1回から4回までの来院で禁煙が成功して来院しなくなった患者を成功例としてではなく失敗脱落例として扱う計算方法に起因する. “喫煙を止めたものの割合”は検証に使われることになるが, このような実態を示さない値での検証は不適切である.

今回, サブグループ解析で禁煙成功率が高くなる要因は①男性であること②1日喫煙本数20本未満③TDS低値④患者以外に家族内喫煙者いないであった. 他, 精神科疾患の合併は禁煙が困難になるとの報告<sup>10)</sup>があるが, 今回は当院の禁煙外来に来院する患者で精神疾患合併の患者は少なく, それについては検討していない.

TDS<sup>®</sup>は川上らによりニコチン依存症をスクリーニングするために1999年開発され2006年より禁煙指導の保険診療の際に使われるようになった比較的新しい指標である. これまで一般的に使用されていた Fagerstrom

Tolerance Questionnaire; FTQ<sup>11,12</sup>)は信頼性が高くなかったと批判される<sup>13</sup>)こともあり、川上らにより新しくニコチン依存度をより正確に評価する指標としてTDSが開発された。当院の患者の禁煙成功率とTDSは非常に強い逆相関( $rs = -0.942$ ,  $p = 0.035$ )を認めた。このことは、TDSは、ニコチン依存度と禁煙の困難さを適切に評価する優れた指標であることを示唆しているのかもしれない。

患者以外に家族で喫煙者がいることも禁煙成功率を下げる大きな要因である( $p = 0.0024$ )ことも今回明らかになった。家族に家庭内で喫煙されると喫煙者をうらやましく思い非常に禁煙しにくくなることは容易に想像できるが、他人のタバコやマッチ、ライターを見るとそれを拝借して吸ってしまう衝動に駆られてしまうことも日常的かもしれない。このことを教訓にすると、患者の家族内に他に喫煙者がいるときは同時にその喫煙者も禁煙治療した方がより有効かもしれない。

一方、友人、職場での喫煙者の有無が禁煙成功率に影響されない( $p = 0.77$ )のは、友人、職場は家族ほどの絆が強くないのかもしれない。今後、例えば職場の分煙、禁煙状況、飲酒の機会やその時の禁煙状況などのより詳細な検討を行えば、友人や職場の禁煙成功率に対する影響が証明される可能性がある。

当院の検討では男性が女性に比べて禁煙成功率は高く統計学上も有意差がある( $p = 0.041$ )が、他の報告においてもニコチン置換療法でも、催眠術でも、自力での禁煙においても一般に男性の方が禁煙成功率が高い<sup>14)~17)</sup>。

女性の禁煙成功率が男性患者に比べ低い理由を検討するために、男女間におけるTDS(ニコチン依存度の代用)の差と1日当たりの喫煙本数の差、家族内の他の喫煙者のいる率について解析した(Table 2)。TDSは男女間に有意差なく( $p = 0.79$ )、1日当たりの喫煙本数はむしろ女性患者のほうが有意に少なかったので( $p = 0.0054$ )、この理由とはなりえない。一方、女性患者は男性患者に比べて家族内に他に喫煙者のいる率が有意に高かった( $p = 0.00035$ )。このことは家族内に他に喫煙者がいると禁煙成功率が低下するという結果( $p = 0.0024$ )も考え合わせると女性の禁煙成功率が男性患者に比べ低い理由となりうる。この知見は本論文で初めて明らかにした。家族が一般的に夫婦±子供であり、日本の場合、喫煙率は男性41.3%、女性12.4%であること(2006年度JTの調査による)を考慮すると、女性患者は男性患者に比べ家族内に他に喫煙者が多いことは当然のように思える。この知見は以下のようなNarrativeを推測しうる。「女性喫煙者は禁煙しようとしてもタバコの好きな夫によって禁煙の邪魔をされる。男性喫煙者はタバコ嫌いな妻子に禁煙することを強く望まれタバコを

やめる。妻が喫煙者で夫が非喫煙者の家庭は稀。」

この知見は、日本、韓国、中国などアジア諸国のように男性の喫煙率が女性より明らかに高い国ではあてはまるかもしれないが、米国、英国など欧米諸国のように男性の喫煙率が女性と同等の国ではあてはまらない(World Health Organization The tobacco atlasより)。また、Fig. 3に示すように、家族内に他に喫煙者のいない女性患者と男性患者の禁煙成功率を比べても女性が60.0%に対し男性77.6%で、家族内に他に喫煙者のいる女性患者と男性患者の禁煙成功率を比較しても女性44.8%に対し男性47.8%で、いずれの場合においても男性の方が禁煙成功率が高い。このことは、他にも女性の禁煙成功率が悪くなる理由がある可能性を示唆している。これまで女性の禁煙成功率が低い理由として、女性は禁煙による禁断症状が強く、また喫煙の満足度が高いなど報告されている<sup>18)</sup>。女性はタバコによるストレス発散の手段が乏しい、女性は禁煙による体重増加をより恐れる、女性をターゲットに宣伝されているメンソール入りのタバコは禁煙しにくい<sup>19)</sup>などの説があるが、もう一度検証し直していくことが今後の課題となる。日本では禁煙治療には適応が認められていないが、麻薬拮抗剤であるナルトレキソンも禁煙治療に有効である。ナルトレキソンによる治療で明らかな禁煙成功率の男女差は認められなかったとの報告<sup>20)</sup>があり、ニコチン置換療法に比べ、ナルトレキソンは女性における禁断症状や喫煙欲求を十分に減少させるのかもしれないと考察している。

本論分の要旨は、平成19年2月12日みやこ禁煙学会(京都)、同年2月17日医療機関における禁煙治療従事者講習会(大阪)で報告した。

## 引用文献

- 1) Boyle P. Cancer, cigarette smoking and premature death in Europe: a review including the Recommendations of European Cancer Experts Consensus Meeting, Helsinki, October 1996. *Lung Cancer* 1997; 17: 1—60.
- 2) Burns DM. Tobacco-related diseases. *Semin Oncol Nurs* 2003; 19: 244—249.
- 3) Flaherty KR, Hunninghake GG. Smoking: an injury with many lung manifestations. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 172: 1070—1071.
- 4) Selman M. The spectrum of smoking-related interstitial lung disorders: the never-ending story of smoke and disease. *Chest* 2003; 124: 1185—1187.
- 5) Chen Z, Boreham J. Smoking and cardiovascular disease. *Semin Vasc Med* 2002; 2: 243—252.
- 6) Tonstad S, Andrew Johnston J. Cardiovascular risks associated with smoking: a review for clinicians.

- Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2006 ; 13 : 507—514.
- 7) Gilliland FD, Islam T, Berhane K, et al. Regular smoking and asthma incidence in adolescents. *Am J Respir Crit Care Med* 2006 ; 174 : 1094—1100.
  - 8) Lesmes GR, Donofrio KH. Passive smoking: the medical and economic issues. *Am J Med* 1992 ; 93 : 38S—42S.
  - 9) Kawakami N, Takatsuka N, Inaba S, et al. Development of a screening questionnaire for tobacco/nicotine dependence according to ICD-10, DSM-III-R, and DSM-IV. *Addict Behav* 1999 ; 24 : 155—166.
  - 10) Wilhelm K, Wedgwood L, Niven H, et al. Smoking cessation and depression: current knowledge and future directions. *Drug Alcohol Rev* 2006 ; 25 : 97—107.
  - 11) Fagerstrom KO. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addict Behav* 1978 ; 3 : 235—241.
  - 12) Fagerstrom KO, Schneider NG. Measuring nicotine dependence : a review of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *J Behav Med* 1989 ; 12 : 159—182.
  - 13) Kawakami N, Takatsuka N, Shimizu H, et al. Lifetime prevalence and risk factors of tobacco/nicotine dependence in male ever-smokers in Japan. *Addiction* 1998 ; 93 : 1023—1032.
  - 14) Cepeda-Benito A, Reynoso JT, Erath S. Meta-analysis of the efficacy of nicotine replacement therapy for smoking cessation: differences between men and women. *J Consult Clin Psychol* 2004 ; 72 : 712—722.
  - 15) 中村正和, 大島 明, 森 亭, 他. 一般用禁煙補助剤としてのニコチン貼付剤の有効性と安全性の評価に関するオープン多施設共同試験. *臨床医薬* 2006 ; 22 : 1013—1042.
  - 16) Green JP, Jay Lynn S, Montgomery GH. A meta-analysis of gender, smoking cessation, and hypnosis: a brief communication. *Int J Clin Exp Hypn* 2006 ; 54 : 224—233.
  - 17) Ward KD, Klesges RC, Zbikowski SM, et al. Gender differences in the outcome of an unaided smoking cessation attempt. *Addict Behav* 1997 ; 22 : 521—533.
  - 18) Eissenberg T, Adams C, Riggins EC 3rd, et al. Smokers' sex and the effects of tobacco cigarettes: subject-rated and physiological measures. *Nicotine Tob Res* 1999 ; 1 : 317—324.
  - 19) Pletcher MJ, Hulley BJ, Houston T, et al. Menthol cigarettes, smoking cessation, atherosclerosis, and pulmonary function: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study. *Arch Intern Med* 2006 ; 166 : 1915—1922.
  - 20) King A, de Wit H, Riley RC, et al. Efficacy of naltrexone in smoking cessation: a preliminary study and an examination of sex differences. *Nicotine Tob Res* 2006 ; 8 : 671—682.

### Abstract

#### Smoking cessation treatment, analysis of smoking cessation rate, and the reason of lower smoking cessation rate in women compared with that in men

Kazuhiro Uchida  
Uchida Clinic

Smoking cessation treatment started in July of 2005. The number of patients for smoking cessation surged, after health insurance became applicable for the treatment in April 2006. However, after increases for 2 months, the number of patients decreased. The patients were mainly treated with nicotine patches following “the standard manual for the therapy of smoking cessation”. I assessed 143 patients who visited for “health insurance covered smoking cessation treatment” from April 2006 to January 18 2007. The smoking cessation rate 1 week to 2 months after the end of the treatment was 61.2% ; 52.6% on the assumption that undetermined patients were all smokers. Subgroup analysis revealed that the factors for higher smoking cessation rate were ① men, ② a history of less than 20 cigarettes daily, ③ lower score of Tobacco Dependence Screener, ④ no other smokers in the household. The reason why the smoking cessation rate of women was lower than that of men was considered to be mainly because there are higher rate of other smokers in the households of women.