

## 禁煙外来患者における禁煙達成に影響する因子の検討

藤井茂樹 藤田全健 野原博一  
飯野均 原田一郎

東京医科大学内科学第二講座  
(指導者：伊吹山千晴主任教授)

**【要旨】** ニコチンガムを用いた禁煙外来患者において、禁煙達成にどのような因子が影響するか検討した。対象は禁煙外来患者 64 例で、初診時約 30 分のカウンセリングの後、ガムを用いた 3 カ月の禁煙プログラムを行った。3~5 カ月後に禁煙の達成度を判定した。達成度を成功（完全禁煙）または効果（減煙）のあった有効群と失敗群に分け、年齢、禁煙の動機となる身体症状や疾患の有無、非喫煙同居者の有無、Fagerström Tolerance Questionnaire (FTQ) 指数、初診時呼気中一酸化炭素 (CO) 濃度、喫煙本数/日、ニコチン量/日、喫煙期間、ガムへの不快症状の有無を両群で比較した。結果は、有効 43 (成功 21, 効果 22)、失敗 21 で有効率は 67% であった。有効群と失敗群の比較では、FTQ 指数、CO 濃度、喫煙本数/日、ニコチン量/日に有意差を認めなかった。年齢、身体症状や疾患の存在率、非喫煙同居者のいる割合、喫煙期間、ガムへの不快症状（消化器症状、咽頭痛、狭心症発作等）の出現率に有意差が見られた。また、多変量解析からガムへの不快症状の有無が禁煙達成に寄与する因子であることが有意に示された。一人住まいの若年者で、禁煙の動機となる身体症状や疾患を持たず、ガムに対する不快症状のある受診者に失敗の可能性が高いことが示唆され、禁煙指導に注意を要する。

## はじめに

近年、日本において死亡率の上位は悪性新生物、脳血管障害及び心疾患となり、これらの主要成人病の大きな原因の一つとして喫煙が考えられている<sup>1~6)</sup>。従来より禁煙はこれらを含む種々の疾患の予防に有効と言われてきた<sup>2,3,5,6)</sup>。しかし、その実行にはニコチン依存からの脱出と言う困難を有し、精神的忍耐力のみを武器としなければならず、失敗する例が後を絶たなかった。

1995 年本邦においても禁煙補助剤であるニコチンガムが発売になり、禁煙を成功させるための物理的な手段が得られるようになった。東京医科大学病院第二内科においても禁煙外来を開設しニコチンガムを用いた禁煙指導を実施している。もし禁煙開始

前に禁煙の達成度が予測できればその後の禁煙指導は有効に実施できるが、未だ本邦において禁煙外来患者の禁煙達成に影響する因子に関する報告は見られない。本研究では、当院におけるニコチンガムを用いた禁煙外来の実績から、禁煙達成に影響する因子が何であるか検討した。

## 対象および方法

対象は 1995 年 8 月より 1998 年 1 月に東京医科大学病院第二内科の禁煙外来を受診した 64 例で、平均年齢は 49 歳 (22~82 歳)、男女比は 53:11 である。禁煙外来受診理由は、漠然とした健康のため 16 例、循環器疾患 (冠動脈疾患, 不整脈, 高血圧, 閉塞性動脈硬化症) 13 例、呼吸器疾患 (慢性閉塞性肺疾患, 慢性咳嗽) 10 例、口腔咽喉頭疾患 (喉

1998 年 6 月 12 日受付, 1998 年 10 月 23 日受理

キーワード: ニコチンガム, 禁煙, 成否因子

(別刷請求先: 〒315-0001 茨城県石岡市大字石岡 10528-25 石岡市医師会病院 藤井茂樹)

頭癌, 慢性咽頭炎, 嗄声, 口臭, 声帯ポリープ) 7例, 消化器疾患 (胃炎, 胃ポリープ, 消化性潰瘍, 胃癌, 大腸ポリープ) 10例, 妊娠予定または子供誕生4例, 血液疾患 (赤血球増多症, 白血球増多症) 3例, 糖尿病1例, 脊髄腫瘍1例, 慢性腎不全1例, 甲状腺機能亢進症1例である. 3例は複数の受動機を持っていた (Table 1).

禁煙外来は, 初診時約30分間喫煙の有害性と具体的な禁煙方法のカウンセリングを行い, ニコチンガム (ニコレット 2mg) の漸減使用法を用いた3カ月の禁煙プログラムを行った. 禁煙プログラムの

詳細は他誌<sup>7)</sup>に譲るが, 禁煙開始後たばこをニコチンガムに置換し2週間毎に1~2個/日減量し約3ヶ月後にガムも終了とする. 診察日は2回目は2週後, 以後原則として月一回診察し, 3~5ヶ月後に外来での面談または手紙で禁煙の達成度を判定した. また初診時に喫煙依存度を示すとされる Fagerström Tolerance Questionnaire<sup>8)</sup>に回答させ, さらに, 診察毎に Bedfont 社製 'New' Micro Smokerlyzer を用い呼気中一酸化炭素濃度を測定した<sup>9,10)</sup>.

達成度を成功 (たばこもガムもなし), 効果 (たばこ 10本/日以下またはニコチンガム 1個をた

Table 1 Subjects and their underlying symptoms and diseases

名前	性別	年齢	身体症状、疾患	名前	性別	年齢	身体症状、疾患
KS	男	68	なし	KT	女	29	妊娠予定
KT	男	51	大腸ポリープ	MY	男	28	十二指腸潰瘍
OT	男	51	大腸ポリープ	SK	男	51	脊髄腫瘍
MH	男	53	なし	KH	男	28	心筋梗塞
HT	男	61	慢性閉塞性肺疾患	KK	男	74	閉塞性動脈硬化症
TN	男	65	なし	SH	女	51	なし
SM	男	33	胃潰瘍	AK	女	24	妊娠予定
NT	男	66	慢性腎不全	HI	男	62	心房細動
YY	男	29	子供誕生	SK	男	70	赤血球増多
YY	男	48	糖尿病	MY	女	45	胃ポリープ
WY	男	54	高血圧症	NN	男	49	喉頭癌
SM	男	42	なし	AM	男	42	咳嗽
SY	男	61	なし	YT	男	47	胃潰瘍
UH	男	56	胃炎 肺気腫	NH	男	56	心室頻拍
OM	男	70	冠攣縮性狭心性	HS	男	41	胃炎
DH	男	61	高血圧症	YG	男	66	咳嗽 高血圧症
KK	女	57	白血球増多 嗄声	YM	男	59	冠攣縮性狭心性
SS	男	66	気管支喘息	KT	女	28	妊娠予定
SM	女	32	喘息様気管支炎	HH	男	30	口臭
YH	男	42	慢性咽頭炎	IH	男	58	慢性閉塞性肺疾患
KY	男	43	なし	KT	女	46	なし
SA	男	52	声帯ポリープ	NH	男	42	なし
AT	男	51	多血症	OH	男	54	なし
KK	男	57	十二指腸潰瘍	KE	男	64	心筋梗塞
NS	男	22	なし	OM	男	66	肺気腫
OT	男	53	慢性咽頭炎	YT	男	53	気管支喘息
YM	男	43	甲状腺機能亢進症	MM	男	37	なし
TH	男	25	なし	SM	男	51	胃癌
IK	男	72	閉塞性動脈硬化症	SH	女	44	なし
IS	男	46	慢性咽頭炎	KI	男	54	冠攣縮性狭心性
FM	女	31	なし	KK	女	41	なし
NS	男	82	心房細動	IK	男	54	気管支喘息

**Table 2** Definition of effectiveness, complete success, incomplete success and failure

有効	成功	完全に禁煙を達成
	効果	たばこ10本/日以下 ガムを使用中の場合はガム1個をタバコ2本に換算する
失敗		たばこ11本/日以上 ガムを使用中の場合はガム1個をタバコ2本に換算する

ばこ2本と換算してたばことニコチンガムの合計が10本/日以下), 失敗(効果以上のたばこ本数/日)に分け, さらに成功と効果を合わせて有効とした(Table 2). 各群において以下の因子で比較検討した.

1) 年齢. 2) 身体症状や疾患の有無: 禁煙外来受診の動機となる身体症状や疾患があるか, もしくは漠然とした健康意識のみか. 妊娠予定はありとした. 3) 非喫煙同居者の有無: 受診者に非喫煙同居者すなわち禁煙をサポートする同居人がいるか. 喫煙同居者が一人でもいる場合は非喫煙同居者がいても無しとした. 4) Fagerström Tolerance Questionnaire 指数. 5) 初診時呼気中一酸化炭素濃度. 6) 喫煙本数/日: 受診直前の一日喫煙本数. 7) ニコチン量/日: 受診直前の一日喫煙本数にたばこ一本のニコチン量をかけたもの. 8) 喫煙期間: 受診時までの喫煙期間. 途中禁煙期間があれば除いた期間. 9) ニコチンガムへの不快症状の有無: ニコチンガム使用時に使用をためらわせるような不快な症状の有無.

さらに, これらの中で禁煙達成に影響している因子, すなわち, 有効または成功に寄与している因子の推定を多変量解析を用いて行った.

統計検定は Paired T test, Wilcoxon test, Fisher 直接確率法, 重回帰分析法を用いた.

## 結 果

### 1. 禁煙外来の成績

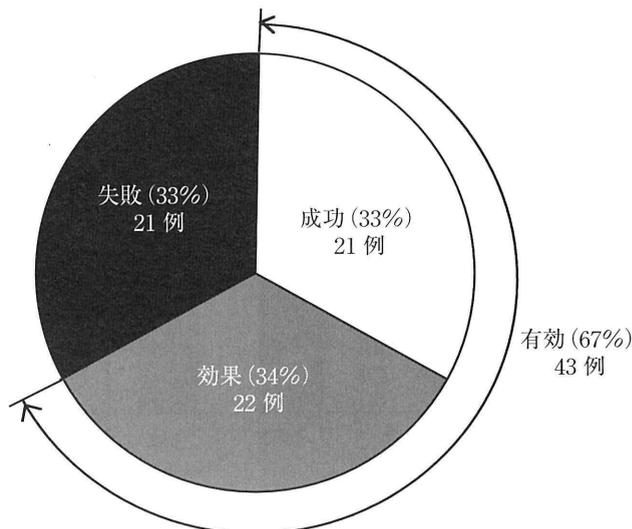
有効43例(成功21例, 効果22例), 失敗21例で, 有効67%(成功33%, 効果34%), 失敗33%であった(Fig. 1).

### 2. 各因子の検討

有効群, 成功群, 効果群, 失敗群の各因子の結果を Table 3 に示す.

#### 1) 年齢

有効群  $54.6 \pm 1.8$  (平均  $\pm$  標準誤差, 以下同じ)



**Fig. 1** Results obtained in the outpatient clinic for smoking abstinence

**Table 3** Comparison of various factors between the effectiveness, complete success, incomplete success and failure groups.

	有効群	成功群	失敗群
		効果群	
年齢	$54.6 \pm 1.8^{****}$	$57.1 \pm 2.6^{****}$ $52.2 \pm 2.4^{****}$	$40.0 \pm 3.2$
身体症状または疾患の存在率 (%)	$75.6^{****}$	$70.0^*$ $81.0^{***}$	30.0
非喫煙同居者のいる割合 (%)	$82.9^{****}$	$85.0^{***}$ $81.0^{***}$	30.0
FTQ指数	$5.4 \pm 0.4$	$5.3 \pm 0.6$ $5.5 \pm 0.5$	$6.0 \pm 0.5$
初診時呼気中一酸化炭素濃度 (ppm)	$16.4 \pm 1.8$	$15.1 \pm 2.5$ $17.8 \pm 2.5$	$16.7 \pm 1.9$
喫煙本数 (本/日)	$34.2 \pm 2.2$	$31.7 \pm 3.1$ $36.7 \pm 3.0$	$34.1 \pm 3.9$
摂取ニコチン量 (mg/日)	$20.4 \pm 2.9$	$19.9 \pm 4.0$ $20.9 \pm 4.3$	$24.6 \pm 7.0$
喫煙期間 (年)	$33.1 \pm 1.9^{***}$	$34.9 \pm 2.5^{****}$ $31.5 \pm 2.9^*$	$21.2 \pm 2.9$
ガムへの不快症状出現率 (%)	$19.5^{***}$	$25.0^*$ $14.3^{***}$	60.0

\* P<0.05 \*\*P<0.01 \*\*\* P<0.005 \*\*\*\* P<0.001 mean $\pm$ SE

歳, 成功群  $57.1 \pm 2.6$  歳, 効果群  $52.2 \pm 2.4$  歳, 失敗群  $40.0 \pm 3.2$  歳で, 失敗群は有効群, 成功群, 効果群のすべてに比し有意に小さく, 年齢が低かった(Fig. 2). 特に40歳未満では, 13例中, 成功1, 効果2, 失敗10と失敗が高率であった.

#### 2) 禁煙の動機となる身体症状や疾患の有無

禁煙の動機となる身体症状や疾患の存在率では, 有効群 75.6%, 成功群 70.0%, 効果群 81.0%, 失敗群 30.0%で, 失敗群は有効群, 成功群, 効果群に比し有意に低かった(Fig. 2).

#### 3) 非喫煙同居者の有無

禁煙努力に協力できる非喫煙同居者のいる割合

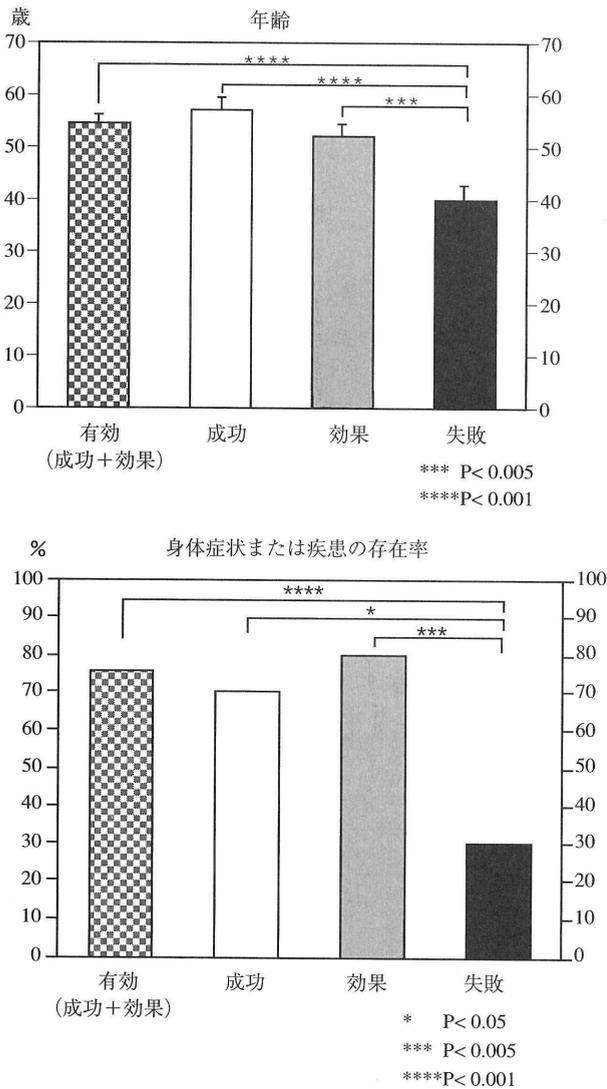


Fig. 2 Comparison of groups (age and percentage of patients with underlying symptoms and diseases)

The upper graph shows that patients were significantly older in the effectiveness, complete success and incomplete success groups than in the failure group. The lower graph shows that the percentage of patients with underlying symptoms and diseases was significantly higher in the effectiveness, complete success and incomplete success groups than in the failure group.

は、有効群 82.9%、成功群 85.0%、効果群 81.0%、失敗群 30.0% で、失敗群は有効群、成功群、効果群のすべてに比し有意に小さく、同居人がいないか、いても喫煙者である割合が大きかった (Fig. 3).

4) Fagerström Tolerance Questionnaire 指数

喫煙依存の指標である FTQ 指数では、有効群 5.4 ± 0.4、成功群 5.3 ± 0.6、効果群 5.5 ± 0.5、失敗群 6.0 ± 0.5 で、失敗群に高い傾向があるが各群間に有意差は見られなかった (Fig. 3).

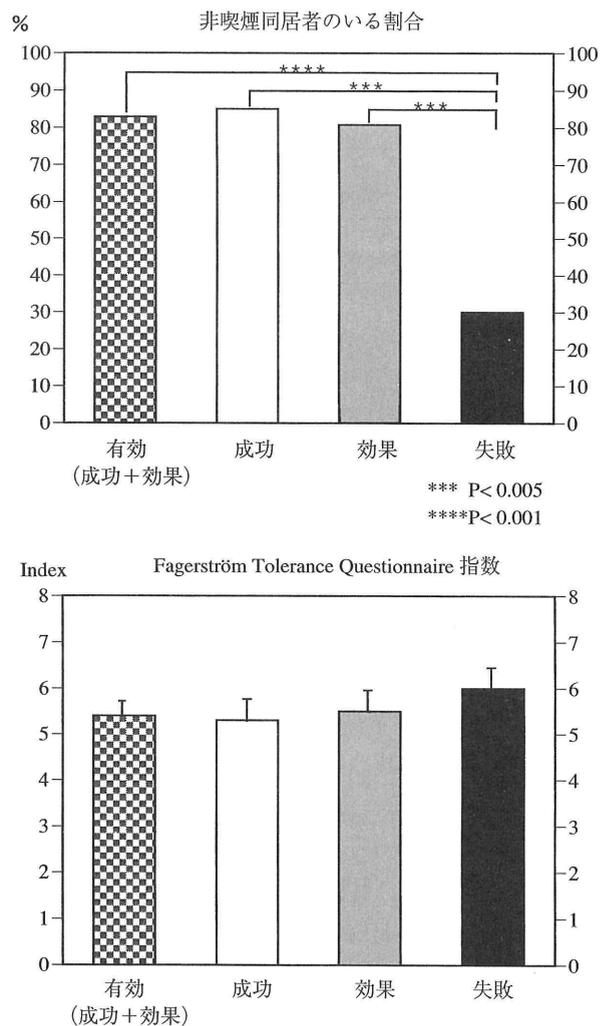


Fig. 3 Comparison of groups (percentage of patients with non-smoking cohabitants and Fagerström tolerance questionnaire index).

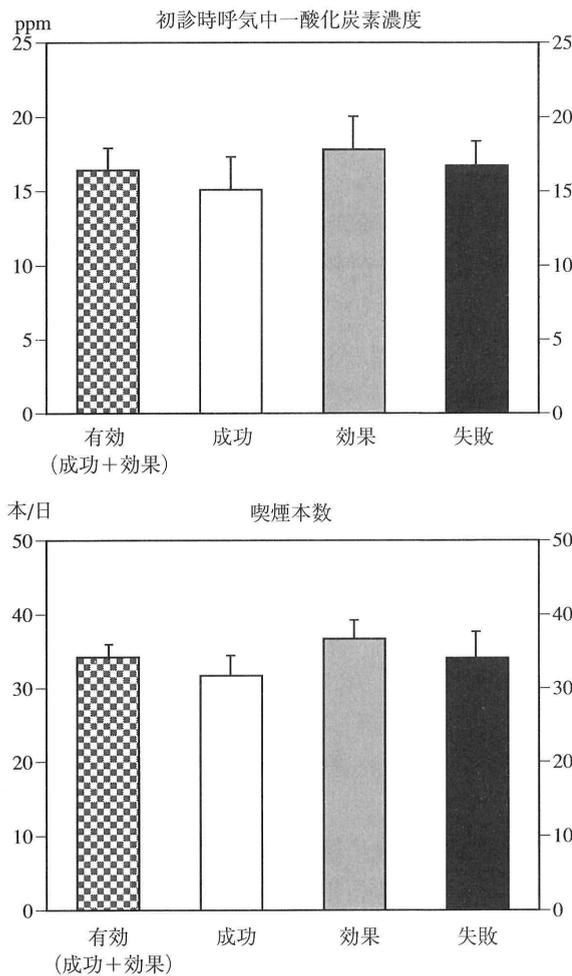
The upper graph shows that the percentage of patients with non-smoking cohabitants was significantly higher in the effectiveness, complete success and incomplete success groups than in the failure group. The lower graph shows that there were no significant differences between the failure group and the effectiveness, complete success or incomplete success groups in the Fagerström tolerance questionnaire index.

5) 初診時呼気中一酸化炭素濃度

喫煙の頻度や本数を反映すると思われる初診時呼気中一酸化炭素濃度では、有効群 16.4 ± 1.8 ppm、成功群 15.1 ± 2.5 ppm、効果群 17.8 ± 2.5 ppm、失敗群 16.7 ± 1.9 ppm で、各群間に有意差は見られなかった (Fig. 4).

6) 一日の喫煙本数

禁煙開始直前の一日の喫煙本数の比較では、有効群 34.2 ± 2.2 本、成功群 31.7 ± 3.1 本、効果群 36.7



**Fig. 4** Comparison of groups (carbon monoxide concentrations in the expired air at initial visit and number of cigarettes consumed per day).

The upper graph shows that there were no significant differences between the failure group and the effectiveness, complete success or incomplete success groups in carbon monoxide concentrations in the expired air at initial visit. The lower graph shows that there were no significant differences between the failure group and the effectiveness, complete success or incomplete success groups in the number of cigarettes consumed per day.

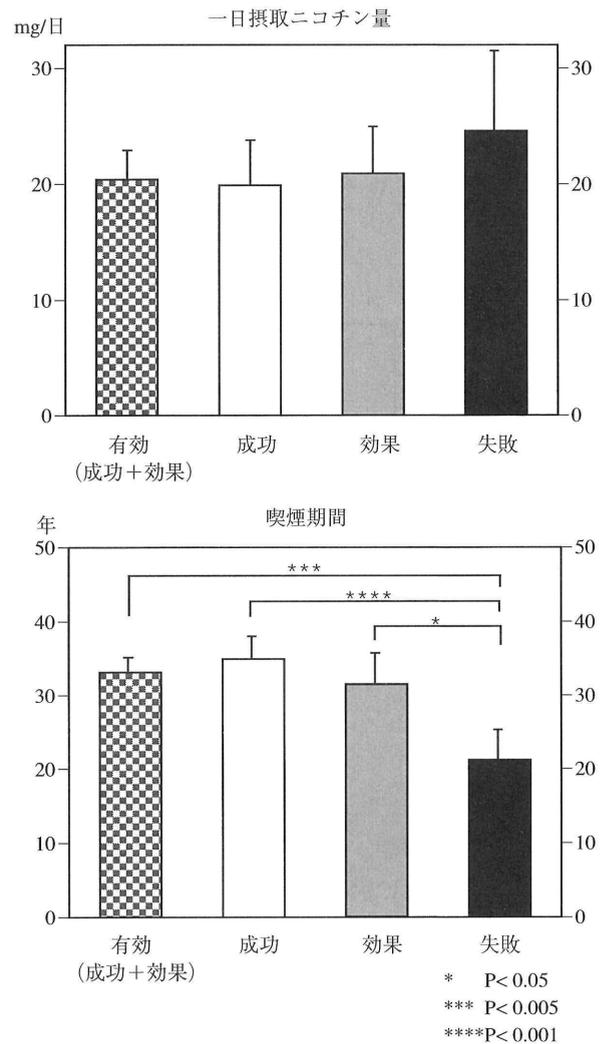
± 3.0 本, 失敗群 34.1 ± 3.9 本で, 各群間に有意差は見られなかった (Fig. 4).

**7) 一日摂取ニコチン量**

禁煙開始直前の一日摂取ニコチン量の比較では, 有効群 20.4 ± 2.9 mg, 成功群 19.9 ± 4.0 mg, 効果群 20.9 ± 4.3 mg, 失敗群 24.6 ± 7.0 mg で, 各群間に有意差は見られなかった (Fig. 5).

**8) 喫煙期間**

喫煙期間では, 有効群 33.1 ± 1.9 年, 成功群 34.9 ± 2.5 年, 効果群 31.5 ± 2.9 年, 失敗群 21.2 ± 2.9 年



**Fig. 5** Comparison of groups (daily nicotine intake and smoking period).

The upper graph shows that daily nicotine intake tends to be greater in the failure group than in the effectiveness, complete success and incomplete success groups. There are no significant differences. The lower graph shows that the smoking period is significantly longer in the effectiveness, complete success and incomplete success groups than in the failure group.

で, 失敗群は有効群, 成功群, 効果群に比し有意に短かった (Fig. 5).

**9) ニコチンガムへの不快症状の有無**

ニコチンガムへの不快症状は有効群 8 例, 失敗群 12 例の合計 20 例に出現した. その内訳は心窩部不快感 6 例, 舌痛 4 例, 咽頭痛 3 例, 胸部不快感 2 例, めまい 2 例, 歯痛 2 例, 胸痛 1 例で, 消化器症状が多くを占めたが, 胸痛の 1 例は冠攣縮性狭心症例で狭心発作が示唆された.

各群の不快症状の出現率の比較では, 有効群

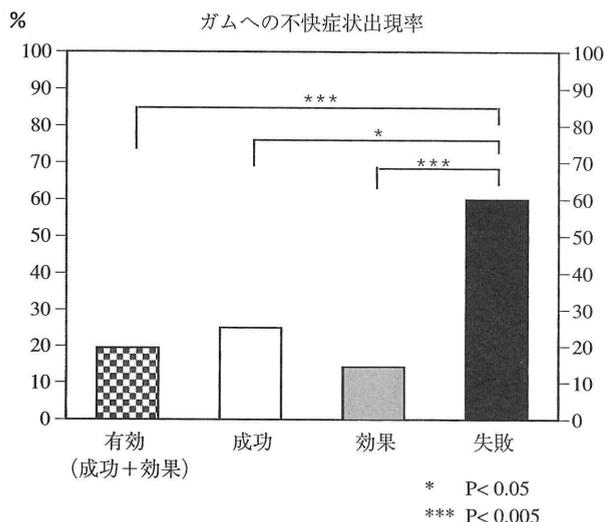


Fig. 6 Comparison of groups (incidence of repugnance symptoms for the gum).

The incidence of repugnance symptoms for the gum was significantly lower in the effectiveness, complete success and incomplete success groups than in the failure group.

19.5%, 成功群 25.0%, 効果群 14.3%, 失敗群 60.0% で, 失敗群は有効群, 成功群, 効果群に比し不快症状の出現率が有意に大きく, 不快症状のある例に失敗する割合が高かった (Fig. 6).

### 3. 有効及び成功に寄与している因子の推定

有効群対失敗群及び成功群対失敗群の重回帰分析の結果, 有効または成功に寄与している因子としてガムへの不快症状が有意であった (Table 4).

## 考 察

喫煙は種々の疾患の原因の一つと考えられている。特に喉頭癌や肺癌をはじめとする悪性腫瘍, 虚血性心疾患をはじめとする心疾患は, 諸外国や本邦におけるコホート研究において, 喫煙がその死亡率を増加させる報告が多い<sup>1-6)</sup>。さらに受動喫煙の問題も指摘されており<sup>6, 11, 12)</sup>, 禁煙は重要な疾患予防手段と考えられる。本邦における喫煙率は先進国の中では際だって高いが, 近年健康意識の高まりと共に禁煙を試みる人口が増加し, 喫煙率はわずかながら減少傾向にある。喫煙はたばこ煙中のニコチンの強い薬理的依存と, 吸う行為への心理的依存があると言われており<sup>13, 14)</sup>, 禁煙を実行する上で困難を伴うことが多く, 必ずしも成功するとは限らない。ニコチンガムはニコチンに対する薬理的依存を徐々に軽減し, さらに吸う行為からガムを噛む行為へ心理的依存を変換し軽減する結果, 喫煙からの離脱が容易になり禁煙遂行者の禁煙達成率の改善が期待されている。

禁煙指導開始時に禁煙達成に影響する因子が明らかであれば, 禁煙指導はより効果的になされうると考えられるが, 禁煙外来における禁煙達成に影響する因子に関する報告は, 本邦において未だ見られない。本研究では禁煙達成に影響する可能性のある因子として, 年齢, 禁煙の動機となる身体症状や疾患の有無, 禁煙をサポートする非喫煙同居者の有無, 喫煙依存度評価法である Fagerström Tolerance Questionnaire 指数, 喫煙量や血管障害の可能性を

Table 4 Multivariate analysis: Factors thought to have contributed to results of effectiveness or complete success. It suggests that the repugnance symptom for gum is the most important predictor.

成功に寄与している因子				有効に寄与している因子			
変数	寄与率	信頼区間	危険率	変数	寄与率	信頼区間	危険率
年齢	1.1353	0.8582-1.5018	0.3742	年齢	1.1866	0.9186-1.5329	0.1903
身体症状または疾患	0.8716	0.0754-10.0787	0.9124	身体症状または疾患	0.2646	0.0273-2.5626	0.2511
非喫煙同居者	0.0924	0.0060-1.4297	0.0883	非喫煙同居者	0.0823	0.0065-1.0393	0.0536
FTQ指数	1.2603	0.8173-1.9434	0.2951	FTQ指数	1.1645	0.8041-1.6863	0.4202
呼気中一酸化炭素濃度	1.0636	0.9311-1.2150	0.3638	呼気中一酸化炭素濃度	1.0421	0.9349-1.1617	0.4563
喫煙本数/日	0.9919	0.9143-1.0761	0.8454	喫煙本数/日	1.0111	0.9476-1.0788	0.7387
ニコチン量/日	0.9845	0.9453-1.0252	0.4495	ニコチン量/日	0.9871	0.9554-1.0199	0.4369
喫煙期間	1.0172	0.7482-1.3830	0.9133	喫煙期間	0.9690	0.7459-1.2589	0.8136
ガムへの不快症状	29.3124	1.5984-537.5490	0.0228*	ガムへの不快症状	100.5539	4.6067-2194.8504	0.0034*

推定しうる初診時呼気中一酸化炭素濃度、喫煙量そのものである一日喫煙本数、一日摂取ニコチン量、喫煙期間、そしてニコチンガムへの不快症状の有無をとりあげた。

禁煙外来の成績は有効 67% (成功 33%, 効果 34%), 失敗 33% で、諸家の報告<sup>15~19)</sup> とほぼ同程度であった。成績は禁煙外来終了時またはさらにその1~2ヶ月後の結果であり、比較的短期結果を示している。長期的に成功群や効果群が禁煙または減煙をどの程度維持できるのかは興味のある所である。禁煙実行者が長期追跡中にいかなる状況で喫煙を再開するか明らかにするため、今後の follow up が重要と考えられる。

個々の因子を成功や効果の群と失敗群と比較すると、年齢、身体症状や疾患の存在率、非喫煙同居者のいる割合、喫煙期間、ガムへの不快症状の出現率に有意差がみられたが、FTQ 指数、初診時呼気中一酸化炭素濃度、一日喫煙本数、一日摂取ニコチン量は有意差を認めなかった。ただし、一日摂取ニコチン量は単純に一本あたりのニコチン量と一日の本数をかけて算出したが、実際には喫煙方法の違い(根本まで吸うか吸わないか等)で変化し、ニコチン量を正確に反映していない可能性がある。このばらつきを補うためには症例数の増加が必要かもしれない。

これらの解析から、禁煙の成否間には、禁煙の動機、サポートする家族、ガムの副作用の有無に差が見られ、それまでの喫煙程度に差がないことは興味深い。このことは、禁煙達成のためにはそれまでの喫煙の状態より禁煙の動機や禁煙を支える人間そしてニコチンガムのスムーズな使用が大切であることを示唆している。酒井ら<sup>20)</sup> は禁煙外来にてニコチンガムを用いた36例について有効群と無効群の患者背景を比較した。年齢、性別、喫煙年数、喫煙本数に有意差はなく、FTQ 指数のみ有効群で有意に高く、喫煙依存度の高い例にニコチン代替療法が有効であると報告している。喫煙本数は我々の結果と同様であるが、年齢、喫煙年数、FTQ 指数では異なった結果となっている。年齢と喫煙年数では酒井らの研究では年齢幅が小さいことが影響していると考えられる。FTQ 指数に関しては我々の結果では有効、成功、効果の各群と失敗群で有意差は見られず、むしろ失敗群に FTQ 指数が高い傾向にあった。これらの違いの説明は困難であるが、対象の違いに

よる可能性もあり、さらに症例を重ねる必要がある。

ガムの副作用は消化器系症状が大部分で、ガムを使用しないことですべての症状はすみやかに消失した。しかし、冠攣縮性狭心症の例で出現した胸痛は、その症状が狭心痛である確診はできなかったが、普段出現していた狭心発作と同じであったという患者の証言があり、冠動脈攣縮を惹起したものと想像される。冠攣縮性狭心症は器質狭窄のみによる狭心症より病因に喫煙が大きく関係していることが疑われており<sup>21, 22)</sup>、ニコチンが冠攣縮の主因かどうかは議論のあるところであるが、交感神経作用の存在するニコチンガム使用には十分な注意を要する。

有効または成功に寄与する因子の検討のために多変量解析を行った。有効及び成功共に、ガムへの不快症状が有意に寄与因子であり、禁煙や減煙に影響する因子であることが示された。このことは、ニコチンガム使用時に普通のガムを併用して消化器症状を軽減させるなどの工夫が成功率を上げうることを示しており、ニコチンガム使用方法の十分な説明が重要と思われる。Dale ら<sup>23)</sup> は65歳から82歳のニコチン依存者613例にカウンセリングを行い、6ヶ月後の結果の多変量解析から禁煙の予測因子を検討した。入院してのカウンセリング、非喫煙配偶者との結婚、禁煙に対する強い動機、以前の禁煙期間が禁煙達成の予測因子となりうると報告している。これは本研究の結果と良く合致するもので、禁煙の動機や禁煙実施者を支える周囲の人々が禁煙達成の鍵であることが示されている。我々の多変量解析ではガムへの不快症状のみが有意であったが、この因子をはずした解析では非喫煙同居者も有意差が見られており、Dale らの非喫煙配偶者との結婚と同様の意味があると考えられる。

以上の結果から、禁煙の動機としての身体症状や疾患を持たない一人住まいの若年者でガムへの不快症状のある禁煙希望者は、失敗する可能性が高いことが示唆され、禁煙指導に十分な注意を要すると考えられる。

## 結 論

禁煙外来患者の禁煙達成に影響する因子が何であるか検討した。禁煙外来の有効率は67%であった。年齢、身体症状または疾患の有無、非喫煙同居者の有無、ガムへの不快症状の有無が禁煙達成に影響す

る因子であることが示唆された。禁煙の動機としての身体症状や疾患を持たない一人住まいの若年者で、ガムに対する不快症状のある受診者に失敗の可能性が高いことが示唆され、禁煙指導に注意を要する。

### 謝 辞

本稿を終えるにあたり、懇篤な御指導、御高閲を賜った東京医科大学内科学教室伊吹山千晴主任教授に深甚な謝意を表します。また、終止御協力を戴きました同大学内科学第二講座小林泰彦講師をはじめとする諸兄に謹んで謝意を表します。(本論文の要旨は第94回日本内科学会総会において発表した。)

### 文 献

- 1) 平山 雄：各科領域における喫煙障害—喫煙と疾病—大規模コホート研究の総括. *Pharma Medica* **12** : 19~31, 1994
- 2) 平山 雄：肺癌の疫学. *呼吸と循環* **38** : 3~9, 1990
- 3) Kannel WB : Update on the role of cigarette smoking in coronary artery disease. *Am Heart J* **101** : 319~328, 1981
- 4) Dawber TR : The Framingham study. The epidemiology of atherosclerotic disease. Harvard university press, Cambridge, pp.172~189, 1980
- 5) Ball K, Turner R : Smoking and the heart. The basis for action. *Lancet* **2** : 822~826, 1974
- 6) Hirayama T : Life-style and mortality. A large-scale census-based cohort study in Japan. Karger, Basel, pp.28~58, 1990
- 7) 小林泰彦, 鎌田達也, 師田 基, 伊吹山千晴 : 禁煙外来. *都薬雑誌* **18** : 7~16, 1996
- 8) Fagerström KO : Measuring degree of physical dependence on tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addictive Behaviors* **3** : 235~241, 1978
- 9) Wald NJ, Idle M, Boreham J, Bailey A : Carbon monoxide in breath in relation to smoking and carboxyhaemoglobin levels. *Thorax* **36** : 366~369, 1981
- 10) 川根博司, 沖本二郎, 木村雅司, 橋口浩二, 角優, 梅木茂宣, 矢木 晋, 副島林造 : 喫煙習慣と呼気中一酸化炭素濃度. *日胸* **50** : 298~301, 1991
- 11) 平山 雄 : 直接喫煙タバコ病と間接喫煙タバコ病. *診断と治療* **69** : 881~908, 1981
- 12) 伊藤桂子, 竹内さよ, 小川 浩, 富永祐民 : 家族の喫煙と小児の呼吸器疾患について. *日本公衆衛生雑誌* **28** (10号特付) : 493, 1981
- 13) American Psychiatric Association : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition. American Psychiatric Association, Washington D.C., 1994
- 14) World Health Organization : The ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Disorders : Clinical descriptions and diagnostic guidelines. World Health Organization, Geneva, 1992
- 15) 島尾忠男, 五島雄一郎, 並木正義, 林 高春, 吉峯 徳, 森 亨, 中島光好 : 喫煙者に対する禁煙補助剤ニコチン・レジン複合体の臨床評価. 多施設二重盲検比較試験. *臨床医薬* **7** : 203~224, 1991
- 16) 門馬康二, 宮城 茂, 砂川行徳, 新濱明彦, 山内英樹 : ニコチン・レジン複合体 (ニコチンガム) における禁煙療法についての報告 (1). *診療と新薬* **32** : 309~314, 1995
- 17) 門馬康二, 宮城 茂, 砂川行徳, 池村富士夫, 山内英樹 : ニコチンガム使用による3か月・6か月後の禁煙成績の報告. *日本医師会雑誌* **115** : 231~235, 1996
- 18) 田中善昭, 藤井恒夫 : 当院における禁煙外来の現状. *日胸* **56** : 583~588, 1997
- 19) 門馬康二, 宮城 茂, 砂川行徳, 池村富士夫, 山内英樹 : ニコチンガム使用による3か月・6か月後の禁煙成績の報告. *日本医師会雑誌* **115** : 231~235, 1996
- 20) 酒井哲夫, 谷口尚美, 島田政則, 久保田まゆみ, 佐田由紀子, 山口智子, 藤田晴美 : ニコチンガム (禁煙補助剤) による禁煙指導の効果について. *総合臨床* **45** : 2031~2034, 1996
- 21) Kugiyama K, Yasue H, Ohgushi M, Motoyama T, Kawano H, Inobe Y, Hirashima O, Sugiyama S : Deficiency in nitric oxide bioactivity in epicardial coronary arteries of cigarette smokers. *JACC* **28** : 1161~1167, 1996
- 22) 泰江弘文 : 冠動脈れん縮の病態と臨床. *日内会誌* **84** : 1407~1415, 1995
- 23) Dale LC, Olsen DA, Patten CA, Schroeder DR, Croghan IT, Hur RD, Offord KP, Wolter TD : Predictors of smoking cessation among elderly smokers treated for nicotine dependence. *Tob Control* **6** : 181~187, 1997

## Analysis of factors for success/failure on smoking cessation using nicotine gum

Shigeki FUJII, Masatake FUJITA, Hirokazu NOHARA,  
Hitoshi IINO, Ichiro HARADA

The Second Department of Internal Medicine, Tokyo Medical University  
(Director: Chiharu IBUKIYAMA)

Various factors were evaluated to determine if it is possible to influence the success or failure of smoking cessation using a nicotine gum in outpatients. Counseling of about 30 min was given during initial visits, and a 3-month smoking cessation program was initiated in 64 outpatients. The degree of success was determined 3 to 5 months later, and patients were divided into a success group (in which patients succeeded in stopping smoking or reducing cigarette consumption to less than 10 cigarettes a day) and a failure group. The two groups were compared with respect to the following factors: age, presence or absence of underlying symptoms and diseases, co-habitation with non-smokers, Fagerström Tolerance Questionnaire (FTQ) index, CO concentrations in expired air at initial visit, number of cigarettes consumed/day, nicotine intake/day, length of smoking history and presence or absence of repugnance symptoms for the gum. The program was successful in 43 patients (complete cessation, 21; reduced consumption, 22) and failed in 21 (efficacy rate: 67%). Significant differences were observed between the two groups in terms of the length of smoking history, presence of underlying symptoms and diseases, age, co-habitation with non-smokers and the presence of repugnance symptoms (gastrointestinal symptoms, pharyngalgia, angina attack, etc.) but not FTQ index, CO concentrations, number of cigarettes/day and nicotine intake/day. Results of multivariate analysis suggested that the presence or absence of repugnance symptoms for gum is the most important factor. Young persons being alone who experience repugnance symptoms for gum and have no symptom or disease as the reason of smoking cessation were most likely to fail. These individuals require more rigorous counseling.

---

〈Key words〉 Nicotine gum, Smoking cessation, Success/failure factors

---