

保健所禁煙相談への参加者の禁煙継続の予測因子

鈴木 仁^{1*} ナカイ 和子^{2*} ナカムラ ヨシミ 好美^{*}
 カネタカク ミヨ 金高久美子^{2*} ナカイ シンヤ 中井 信也^{3*}ハラダ ヒサシ 原田 久^{4*}

目的 保健所の禁煙相談に参加する禁煙希望者の相談後1年目の属性別の禁煙継続率を調査し、禁煙継続を予測する因子（予測因子）を求める。

方法 平成14年9月から翌年9月まで、神奈川県鎌倉保健所で実施した禁煙相談に参加した禁煙を希望する687人（男性518人，女性169人，平均年齢49.5歳，最低年齢20歳，最高年齢81歳，SD14.6歳）を対象に前向き調査を行った。禁煙相談では，ニコチンパッチを無料で提供し，継続処方のための医療機関を紹介した。参加時点で，年齢，性別，禁煙相談の実施場所，1日あたりの喫煙本数および起床時から喫煙するまでの時間を記録した。1年後，無料ニコチンパッチの使用の有無および継続したニコチンパッチ又はニコチンガムの使用の有無を確認し，禁煙の継続の有無を尋ねた。対象者の属性別に禁煙継続率を求め， χ^2 検定を行った。さらに禁煙継続の有無を従属変数に入れて， χ^2 検定で有意な結果であった属性を，独立変数として選択し，多重ロジスティック回帰分析を行った。

成績 当初禁煙相談に参加したのは687人で，情報が得られ分析の対象となったのは528人で，禁煙状況の判明率は76.9%であり，1年後の禁煙継続率は，39.2%であった。

1年後の属性別の禁煙継続率について，性別，1日あたりの喫煙本数および起床時から喫煙するまでの時間の属性では， χ^2 検定で，それぞれ有意な結果はみられなかった。1年後の禁煙継続率について50歳を超える群（47.0%），実施場所が保健所群（50.3%），無料ニコチンパッチを使用した群（50.7%）および継続NRT（ニコチン置換療法）群（57.7%）は， χ^2 検定および多重ロジスティック回帰分析で，対照群に比べていずれも有意に高かった。禁煙継続の調整オッズ比は，それぞれ1.68，1.80，2.01および1.79であった。

結論 無料ニコチンパッチを配布する保健所の禁煙相談後1年目の禁煙継続率は，39.2%であった。高い禁煙継続率と関連する因子は，50歳を超える人，実施場所が保健所，無料のニコチンパッチを使用することおよび禁煙相談後継続してニコチンパッチ又はニコチンガムを使用することが示唆された。

Key words：禁煙，保健所，NRT，無料ニコチンパッチ，多重ロジスティック回帰分析，禁煙支援プログラム

1 緒 言

喫煙は，既に多くの疾病の発生を引き起こしており，疾病発生や死亡を防ぐことができる単独では最大の原因である¹⁾。神奈川県鎌倉保健所（以

下「鎌倉保健所」という。）では，平成14年9月より毎週火曜日に，禁煙相談（別名：愛の禁煙キャンペーン）を開設している。禁煙相談では，喫煙の健康への危険性等の説明に加えて，保健所の指導としてニコチンパッチを無料で提供し，ニコチン置換療法 nicotine replacement therapy（以下「NRT」という。）を通じ，禁煙希望者へ禁煙支援を行っている²⁾。

保健所によって提供された禁煙相談による禁煙継続の効果をより高めるために，個人の属性に応じたきめ細やかな指導を行うことが大切である。

* 神奈川県鎌倉保健福祉事務所（鎌倉保健所）

^{2*} 神奈川県大和保健福祉事務所

^{3*} 神奈川県保健福祉部健康増進課

^{4*} 神奈川県茅ヶ崎保健福祉事務所

連絡先：〒248-0014 神奈川県鎌倉市由比ガ浜
2-16-13

神奈川県鎌倉保健福祉事務所 鈴木仁一

禁煙を失敗しやすい個人の属性が分かるならば、失敗しやすい禁煙希望者に、より強力に、薬物療法、カウンセリングなどの方法を補完的に行う必要があるかもしれない³⁾。今回、禁煙希望参加者の相談後1年目（以下「1年後」という。）の属性別禁煙継続率を調査し、1年後の禁煙継続を予測する因子（予測因子）を求めたので報告する。

II 研究方法

平成14年9月から平成15年9月までに、鎌倉保健所で実施してきた禁煙相談に参加した年齢20歳以上、1日あたりの喫煙本数10本以上である禁煙を希望する687人を対象に、前向き調査を行った。医療機関等のリーフレット、保健所のホームページ、管内の2市・1町（鎌倉市、逗子市、葉山町）の広報誌などを通じて、一般住民に対して禁煙相談の案内を行い、参加者を募集した。保健所の事業の講演会、地域の祭り等のイベントが行われるとき、鎌倉保健所以外でも、禁煙希望者に禁煙相談を実施した。

禁煙相談では、喫煙の健康被害、禁煙の重要性、ニコチンパッチ・ニコチンガムの使い方等を指導し、1年後に禁煙状況を調査すること、その結果を相談者に説明する機会を設ける旨説明し、対象者から調査の同意を得た。禁煙補助剤ニコチンパッチ（商品名：ニコチネルTTS30（以下「ニコチネル」を省略する。))を鎌倉保健所医師の処方のもと、無料で3枚提供し、継続処方のための医療機関を紹介した。禁煙開始日については、できるだけ禁煙相談日の直近で行うよう指導したが、最終的には本人の判断にまかせた。参加時点で、年齢、性別、禁煙相談の実施場所、1日あたりの喫煙本数および起床時から喫煙するまでの時間を、保健師等が面接し、記録した。1年後、保健師等が最初往復はがきで接触を試みて、連絡がついた場合はそのはがきを使い、連絡がつかない場合は、2回まで電話で接触し、1年後の禁煙継続の有無、無料で配布されたニコチンパッチの使用の有無、無料ニコチンパッチ以外の医療機関による継続したニコチンパッチ処方の有無および無料ニコチンパッチ以外のニコチンガムの使用有無を確認した。

1年後の禁煙状況について、呼気中CO濃度測定等の生化学的検査で確認せず、自己申告により、

1年後の禁煙状況が判明した者のみ対象として禁煙継続者又は、禁煙不成功者とした。

禁煙状況に対して、検討する属性は、①年齢（50歳以下、50歳を超える）、②性別、③禁煙相談の実施場所（保健所、市民まつり等）、④1日あたりの喫煙本数（10本以上25本以下、26本以上）、⑤起床時から喫煙するまでの時間（30分未満、30分以上）、⑥ニコチンパッチの使用の有無および⑦継続NRTとした。禁煙相談後医療機関による継続したニコチンパッチ処方を受けている対象者あるいはニコチンガムを自ら使用した対象者を継続NRT群として分類した。そして、いずれも継続していない対象者を、継続NRTをしない群と分類した。

対象者個人の属性別に禁煙継続率を求めた。その属性を持つ群の、その属性を持たない群に対する禁煙継続のオッズ比（odds ratio）を求め、 χ^2 検定を行った。検定の結果、有意（ $P < 0.05$ ）であった属性を、独立変数として選択した。そして、1年後の禁煙継続者群と禁煙不成功者群を従属変数に入れてSPSS 11.0Jを用いて、多重ロジスティック回帰分析を行い、調整オッズ比（adjusted odds ratio）および95%信頼区間を求めた。

鎌倉保健所内の倫理委員会で、調査実施にあたっての倫理面での了解を得た。

III 研究結果

当初の禁煙相談への参加者は687人（平均年齢49.5歳、最低年齢20歳、最高年齢81歳、SD 14.6歳）で、男性518人、女性169人であった。この内、1年後の禁煙状況が判明した528人（男性402人、女性126人、平均年齢51.3歳、最低年齢20歳、最高年齢81歳、SD 14.3歳）を最終的な分析対象者とした。禁煙状況の判明率は76.9%であった。禁煙状況について、「禁煙継続」と自己申告した対象者は207人いた。「禁煙不成功」又は「禁煙を開始していない」と自己申告し、禁煙不成功者となったのは、321人であった。

1年後の禁煙継続率は、39.2%であった（表1）。なお、1年後まで追跡ができなかった当初の対象者を、「禁煙不成功」とみなした場合の1年後の禁煙継続率は30.1%であった。

1年後の属性別の禁煙継続率（表1）について、年齢が50歳を超える群（47.0%）、実施場所が保

表1 1年後の禁煙継続のオッズ比および調整オッズ比

属性	群	禁煙継続者*1	禁煙不成功者*2	禁煙継続率(%)	χ^2 検定結果	オッズ比	95%信頼区間	調整オッズ比	95%信頼区間
全体		207	321	39.2					
年齢	≤50歳†	73	170	30.0	$P<0.001$	1.00	(1.44-2.96)	1.00	(1.14-2.47)
	>50歳	134	151	47.0		2.01			
性別	女性†	46	80	36.5	$P>0.10$	1.00	(0.77-1.76)		
	男性	161	241	40.0		1.16			
実施場所	保健所以外†	61	177	25.6	$P<0.001$	1.00	(2.03-4.26)	1.00	(1.19-2.72)
	保健所	146	144	50.3		2.94			
1日あたりの喫煙本数	26本以上†	59	100	37.1	$P>0.10$	1.00	(0.78-1.67)		
	10本以上25本以下	148	221	40.1		1.14			
起床時から喫煙するまでの時間	<30分†	156	258	37.7	$P>0.10$	1.00	(0.88-2.04)		
	≥30分	51	63	44.7		1.34			
ニコチンパッチ使用	使用しない†	59	177	25.0	$P<0.001$	1.00	(2.12-4.48)	1.00	(1.30-3.09)
	使用した	148	144	50.7		3.08			
継続NRT	なし†	106	247	30.0	$P<0.001$	1.00	(2.18-4.63)	1.00	(1.15-2.77)
	あり	101	74	57.7		3.18			

†: 参照項目

*1: 禁煙継続者とは、「禁煙継続」と自己申告した対象者

*2: 禁煙不成功者とは、「禁煙不成功」又は「禁煙を開始していない」と自己申告した対象者

健所群 (50.3%)、ニコチンパッチを使用した群 (50.7%) および継続 NRT 群 (57.7%) は高率であり、それぞれ対照群である 50 歳以下群 (30.0%)、実施場所が保健所以外群 (25.6%)、ニコチンパッチを使用しない群 (25.0%) および継続 NRT をしない群 (30.0%) に比べて有意 ($P<0.001$) に高かった。1 年後の禁煙継続の対照群に対するオッズ比について、50 歳を超える群は 2.01、実施場所が保健所群は 2.94、ニコチンパッチを使用した群は 3.08 および継続 NRT 群は 3.18 であった。

一方、性別、1 日あたりの喫煙本数および起床時から喫煙するまでの時間の属性別の禁煙継続率について、36.5% から 37.7% の間であり、それぞれ比較する群間で有意な違いはみられなかった。

多重ロジスティック回帰分析を、 χ^2 検定で有意な結果を示した 4 つの属性を独立変数として実施し、対照群に対する調整オッズ比を求めた (表 1)。50 歳を超える群は 1.68、実施場所が保健所群は 1.80、ニコチンパッチを使用した群は 2.01 および継続 NRT 群は 1.79 であり、いずれも対照群に比較し、有意 ($P<0.001$) な結果であった。

なお、継続 NRT 群 175 人の内、禁煙相談後、無料のニコチンパッチを受け、これに加えて医療機関から処方されたニコチンパッチのみを NRT

表2 継続 NRT (ニコチン置換療法) 群における 1 年後の禁煙継続率

NRT の種類	総数	禁煙継続者	禁煙不成功者	禁煙継続率(%)
NP のみ	115	69	46	60.0
ガムのみ	40	16	24	40.0
NP とガムの併用	20	16	4	80.0
NP あるいはガム*	175	101	74	57.7

 χ^2 検定結果: $P<0.01$

NP: ニコチンパッチ (nicotine patch)

ガム: ニコチンガム (nicotine gum)

*: 「NP あるいはガム」は、継続 NRT 群のことである。

として使用した対象者が 115 人、ニコチンガムのみを NRT として使用した対象者が 40 人およびニコチンパッチとニコチンガムを併用して NRT として使用している対象者が 20 人いた (表 2)。それぞれの禁煙継続率は、60.0%、40.0% および 80.0% であり、全体の禁煙継続率 (39.2%) より高い割合を示していた。また、ニコチンパッチとニコチンガムの併用群の禁煙継続率は、いずれかの単独使用群より有意 ($P<0.01$) に高かった。

IV 考 察

1. 鎌倉保健所の禁煙相談の特徴

神奈川県では、平成13年2月に策定した「かながわ健康プラン21」⁴⁾で、県民の健康づくり推進のため、「禁煙希望者のための禁煙支援プログラムを普及する」ことを、重要な行政課題と掲げている。公衆衛生の専門機関である保健所が、疾病予防の観点より、禁煙支援を推進することは極めて重要なことである。喫煙対策において保健所に期待される役割は、喫煙対策の組織づくり、禁煙志向者に対する支援、喫煙の害に関する知識の普及など⁵⁾多岐にわたるが、これまでの保健所の喫煙者に対する禁煙支援は、禁煙指導マニュアルおよびパンフレットを用いた個別指導⁶⁾、禁煙教室⁷⁾および禁煙指導⁸⁾で代表されている。これらは、NRTを施行し、積極的に禁煙希望者のニコチン離脱症状を軽減しようとするものでなかった。DHHS（米国厚生省）による禁煙臨床治療ガイドライン（以下「米国ガイドライン」という。）¹⁾や英国の禁煙指導ガイドライン（以下「英国ガイドライン」という。）⁹⁾では、禁煙希望者に対して禁煙開始の支援（Assist）を行う場合、カウンセリングと共にNRTの使用が推奨されている。鎌倉保健所で行っている禁煙相談の特徴は、従来の保健所の禁煙相談等に加えて、NRTを積極的に推進する目的で、3枚で約1350円の費用がかかるニコチンパッチを、医師が診察し無料で提供していることである³⁾。今回の調査で、1年後の禁煙継続率は、39.2%であった。伊藤ら⁷⁾は、保健所において禁煙希望者に対して半日かけて、講演、運動指導等の禁煙教室を実施し、1年後の禁煙率20.8%と報告している。NRTを実施しない伊藤らの報告より高い禁煙継続率であった。

1年後まで追跡ができなかった当初の参加者を、「禁煙不成功」とみなした場合でも禁煙継続率は30.1%であった。追跡できない対象者を禁煙不成功とみなし、禁煙継続率を求める考えもあるが、今回の調査の主目的が禁煙継続の予測因子を探ることであり、継続したNRTの情報なども確認して集計する必要があるため、追跡できない対象者は除いた。

Cochrane Reviewsは、ニコチンパッチを使ったNRTの禁煙効果に対して調べた37の研究調査

をレビューしているが、禁煙継続を12か月以上続けている割合について、ニコチンパッチを使うように割り当てられた群は、13.7%（95%信頼区間：12.9%-14.5%）であった¹⁰⁾。今回の調査結果は、これより高い成功率を示している。しかし、Cochrane Reviewsで選ばれた研究は、ランダム化比較試験 randomized controlled trials の手法を用いた研究であり、さらに、それぞれの研究の対象人口が医療機関受診者なのか一般人口なのか等により、必ずしも今回の調査と一律に比較はできない。

実際の禁煙継続率を、調査上の禁煙継続率が上回る要因としては、追跡できず分析対象としなかった対象者の内、禁煙不成功者と考えられる人が多く含まれることが挙げられる。また、自己申告に基づいて禁煙状況を判断していることも要因として挙げられる。呼気中CO濃度測定等の生化学的指標を使わない場合、喫煙状況に関して事実と異なる申告の可能性が指摘されている¹¹⁾。自己申告の喫煙率は実際の喫煙率より過少に見込む可能性がある¹²⁾、また、日本の女性は、喫煙しているとも報告する傾向があるとの研究結果もある¹³⁾。

調査で得られた禁煙継続率が実際のそれより異なる可能性とそれに影響を与えるバイアスの存在について、十分に考慮にいれておく必要がある。

2. 予測因子について

介入手段として、主にニコチンパッチを使って禁煙支援した他の研究結果と、今回の調査結果を比較し、以下の考察を行った。

1) 年齢

今回の調査では、年長者が、禁煙相談後1年目の禁煙継続率が高いことが明らかにされた。若年者は、年長者よりより再発しやすいとの報告^{14,15)}とも合致するものである。一方、年齢が若い人（24-49歳）のニコチンパッチを使用は、年長者（50-65歳）より有意に効果があったと逆の結果を報告¹⁶⁾しているものもある。若年者が禁煙継続に結びつきにくいことについて、今後さらに調査・検討していく必要がある。

2) 性別

今回の調査では、1年後の性別による禁煙継続率に、有意な結果は認めなかった。1年後のNRTを使った禁煙継続について性差を認めなか

ったという報告¹⁷⁾とも一致している。しかし、ニコチンパッチを使って禁煙指導をした調査結果ではないが、男性が女性より、禁煙しやすいということは明らかにされている^{18,19)}。米国ガイドラインは、女性の方が、抑うつ状態、体重増加への心配、ホルモン周期などの問題があるかもしれないが、妊婦以外、禁煙療法において男女とも違いをつけることなく、同じ療法をすることを薦めている¹⁾。

3) 継続 NRT

ニコチンパッチは、1日1回1枚、24時間貼付し、8週間連続添付することにより効果を発揮する。標準使用法は、最初の4週間はTTS30(ニコチンとして52.5 mg 含有)から貼付し、つぎの2週間は、TTS20(ニコチンとして35 mg 含有)を貼付し、最後の2週間は、TTS10(ニコチンとして17.5 mg 含有)を貼付する。なお、最初の4週間に減量の必要が生じた場合には、TTS20を貼付する²⁰⁾。最初、3枚のTTS30を当保健所で処方し、その後、医療機関で継続してニコチンパッチを処方してもらい、標準的なNRT治療を完結するのを通常のスケジュールとしている。しかしながら、予約なしで気楽に相談を受けられる保健所に比べて、医療機関では、待ち時間が長かったり、費用の自己負担もかかることから、保健所の禁煙相談で、ニコチンパッチを手に入れ、医療機関への紹介状をもらうものの、必ずしも継続処方のために医療機関を訪れない禁煙希望者がいる。そこで、NRTの一つであるニコチンガムの使い方も、禁煙相談において併せて指導し、保健所の禁煙相談の後、必要に応じて、NRTとして継続してニコチンガムを使ってもらうことにした。したがって、今回の調査にあたり、継続NRT群と継続NRTをしない群の禁煙継続率を比較するために、継続してニコチンパッチだけを使用している者だけでなく、市販されているニコチンガムを購入・使用している者を合わせて継続NRT群として分類し、集計・分析した。

Cochrane Reviews¹⁰⁾では、ニコチンガムを使った52の文献をレビューしており、ニコチンガムを使用した群の禁煙継続のオッズ比は、コントロール群に比べて1.66(95%信頼区間:1.52-1.81)となっており、ニコチンパッチ(オッズ比1.81(95%信頼区間:1.63-2.02))と同程度であった。な

お、一般診療現場において十分な指導が行われないのでニコチンガムは使いにくい²¹⁾、ニコチンパッチは、ニコチンガムに比べて1日1回だけ使用するだけなので、使いやすい^{22,23)}および量を容易に調整できるとの報告²²⁾もある。

今回、1年後の禁煙継続率について、継続NRT群は、継続NRTをしない群に比べて有意に高かった。1年後の禁煙継続には、無料のニコチンパッチに加えて、継続してNRTを受けることが重要である。わざわざ医療機関でニコチンパッチの処方を受けたり、ニコチンガムを自ら購入したりする者は、禁煙への意欲が強いとも考えられる。

また、ニコチンパッチとニコチンガムを併用してNRTとして使用している対象者の1年後の禁煙継続率は、ニコチンパッチやニコチンガムの単独使用群に比べて高率であった。これについて、ニコチンパッチとニコチンガムを併せて治療した群と、ニコチンパッチあるいはニコチンガム単独で治療した群とで比較した場合、前者は、後者に比べて、当初の禁煙率は増加するが、1年間は継続しないという報告²⁴⁾もある。ニコチンパッチとニコチンガムを併せて治療した場合の長期的な効果については、引き続き研究していく必要があらう。

4) ニコチン依存度

1日あたりの喫煙本数および起床時から喫煙するまでの時間を、ニコチン依存度を推定する指標として用いた。今回の調査では、1年後のニコチン依存度別の禁煙継続率について、有意な結果は得られなかった。

軽度から中程度のニコチン依存度の喫煙者は、高度のニコチン依存者に比べて、もっと禁煙に成功しやすい¹⁴⁾、また、血清ニコチン・コチニン濃度が低いニコチンパッチを使用群は、使用1年目で有意に高禁煙率だった。これは、ニコチンパッチにより、治療開始時の血清ニコチン・コチニン濃度が低い人は、ニコチン・コチニン高濃度の人より、ニコチン置換がなされやすいことを間接的に示しているとの報告²⁵⁾がある。

一方、ニコチンパッチを使った調査により、禁煙成功と1日あたりの喫煙本数、呼気中CO濃度等の従来の治療前マーカーとも関係しなかった⁴⁾、軽度喫煙者、重度喫煙者も同様に禁煙開始

前のニコチンパッチの使用は、同等に有効であった²⁶⁾、と今回の調査と一致する結果も得られている。

上記の研究^{4,14,25,26)}は、ニコチンパッチの服用量は、ニコチン依存度により微調整されるものの、一定量である5-22 mgのニコチンパッチの治療を一定期間である8週間-12週間にわたって行った結果である。一方、今回の調査では、当初TTS30を3枚渡したものの、その後、禁煙希望者のニコチン離脱症状により、NRTの継続期間が調整されており、上記の研究とNRTに使うニコチンパッチの量と期間に大きな違いがある。8週間-12週間という一定のスケジュールに基づいた治療期間であるならば、ニコチン置換量は概ね人によらず、一定となろう。この場合、ニコチン置換量がニコチン離脱症候群を和らげるのに十分な量ならば、高依存度であろうとも低依存度であろうとも禁煙継続率に差はなくなる。一方、そのニコチン置換量が、低依存度の人に対しては、ニコチン離脱症候群を和らげるのに十分な量としても、高依存度の場合は、ニコチン置換量が不十分ということがありうるのではないか。そのために、依存度により禁煙率の差が生じた研究^{14,25)}がある。今回の調査において、禁煙開始にあたりニコチンパッチが提供され、禁煙希望者のニコチン離脱症状に応じて、NRTの期間が、対象者により柔軟に変更されるため、十分なニコチン置換がなされ、依存度の程度にかかわりなく、禁煙の効果があげられたのではないかと考えられる。

5) 無料ニコチンパッチ

禁煙開始時にニコチンパッチを使用した人は、1年後において、有意に禁煙継続率が高かった。ニコチンパッチの使用期間からおよそ1年後の禁煙状況にニコチンパッチ使用との関連があるという結果になったのは、そのニコチンパッチそのもののニコチン置換効果のみならず、保健所の禁煙相談で、ニコチンパッチをわざわざ使用してまで禁煙しようとする人は、それだけ禁煙意欲が強いことを間接的に表わしているのではなかろうか。そのため、1年後においても、禁煙開始時にニコチンパッチを使用したことによる禁煙継続の影響が有意にでてきているのであろう。

とくに今回の調査では、ニコチンパッチを無料で配布したのは効果があったと考える。英国ガイ

ドラインは、低所得の喫煙者が、NRTを使えるようにするため、費用を下げるか、無料にするように勧告している。米国では、ニコチンパッチは、1996年にOTC（一般用医薬品）になって、医師の処方なくても購入できるようになった²⁷⁾が、それ以前においては、費用と処方を受ける面倒のため、ニコチンパッチを受け取るための障害になっていた²⁷⁾。また、NRTを行わなかった禁煙希望者のうち58%は、費用が問題だとしている²⁸⁾。

日本において、現在、ニコチンパッチについて、医師の処方を必要とし、健康保険の薬価基準未収載により費用は健康保険で償還されないのが、米国の1996年以前の状況と同様、費用および医師の処方が必要とする問題がある。鎌倉保健所では、無料で3枚のニコチンパッチを処方し、ニコチンパッチに対するアクセスを阻害している費用の要因、医療機関への受診しにくさを取り除いている。

今回の調査において、無料配布でもらった対象者528人のうち236人、約44.7%は、ニコチンパッチを使用しなかった。ニコチンパッチを使用してまで禁煙しようと決意していなかったり、ニコチンパッチの効果、副作用等について十分に理解できなかったためと考えられる。無料でニコチンパッチを配布する禁煙相談において、今後対応すべき課題だと考えられる。

6) 禁煙相談の実施場所

1年後の禁煙継続状況からすると、自ら保健所に来所してくる人が、他の場所で禁煙相談を受ける人より、禁煙継続率が有意に高いという結果が得られた。保健所で実施する場合、禁煙希望者は、自ら保健所に来て、能動的に禁煙相談を受けている。一方、地域における祭りや講演会などにおいて、禁煙相談を受ける禁煙希望者は受動的であり、保健所の指導者がその場に出向いて指導を行っている。それぞれの群について、他の交絡因子が補正されているので、大きな違いは、禁煙希望者の禁煙に関する意欲ではないか。わざわざ保健所まで来て、参加しようとするほどの禁煙意欲がある人が、禁煙に結びつきやすいということであろう。今後、地域の祭りや講演会等の保健所外の実施場所での参加者も率は低い禁煙をしているので、さらに禁煙意欲を高める方策の工夫をし、禁煙相談を充実させていく必要があると思わ

れる。

3. 補助療法

今回の禁煙希望者は、禁煙継続成功者の集まりである「禁煙のつどい」やインターネットを利用した「禁煙プログラム(禁煙マラソン)」^{11,29)}への紹介も受けている。これは、保健所の禁煙相談、ニコチンパッチの無料提供などに加えた補助療法に含まれる。NRTの効果は、補助療法の強さとは独立しているようにみえる¹⁰⁾、補助療法の有無にかかわらず、ニコチンパッチは禁煙支援には有効にみえる³⁰⁾、という報告がある。一方では、ニコチンパッチ使用者にパンフレットの配布等の補助療法を行うと、再喫煙までの日数が、延びたという報告²⁷⁾もあり、必ずしも補助療法に対して、意見が一致していない。

しかしながら、今回の調査では、当初の参加者の内、「禁煙のつどい」の参加実数は23人、「禁煙マラソン」への参加者実数は26人であり、対象者数は少なく、有効性について考えるには十分な対象数でない。したがって、今後対象数を増やし、継続して研究していくことが重要と考える。

V 結 語

無料ニコチンパッチを配布する保健所の禁煙相談後1年目の禁煙継続率は、39.2%であった。高い禁煙継続率と関連する因子は、50歳を超える人、実施場所が保健所、無料のニコチンパッチを使用することおよび禁煙相談後継続してニコチンパッチ又はニコチンガムを使用することであることが示唆された。

本研究は、平成14-15年度地域保健推進特別事業(国庫)により、ニコチンパッチの費用を含め、助成を受けており、平成16年度第50回神奈川県公衆衛生学会で、この要旨について発表している。

(受付 2005. 4.12)
(採用 2005.12.27)

文 献

- 1) Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ, et al. Treating Tobacco Use and Dependence. Clinical Practice Guideline. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. June 2000.
- 2) 原田 久. 神奈川県鎌倉保健福祉事務所における禁煙支援地域システム構築事業—「愛の禁煙キャン

ペーン」2年間の取り組み—。呼吸器ケア 2004; 2: 921-929.

- 3) Kenford SL, Fiore MC, Jorenby DE, et al. Predicting smoking cessation. Who will quit with and without the nicotine patch. JAMA 1994; 271: 589-94.
- 4) 神奈川県地域保健課. かながわ健康プラン21. 2001.
- 5) 箕輪真澄. 喫煙対策における保健所活動の重要性. 日本公衛誌 1994; 41: 289-292.
- 6) 赤羽恵一, 穴田喜美子, 有埜みや子, 他. 保健所における禁煙個別指導の効果に関する研究. 日本公衛誌 1992; 39: 199-204.
- 7) 伊藤雅夫, 細井茂巳. 保健所における禁煙教室の経験. 日本公衛誌 1988; 35: 35-41.
- 8) 頼瀬利花, 藤岡正信, 加藤昌弘. 保健所における禁煙・喫煙防止指導 日本公衛誌 2000; 47: 153-161.
- 9) Raw M, McNeill A, West R. Smoking cessation: evidence based recommendations for the healthcare system. BMJ 1999; 318: 182-5.
- 10) Silagy C, Lancaster T, Stead L, et al. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev 2004; 3: CDOO146.
- 11) 高橋裕子, 東山明子. インターネットを使った禁煙支援. 心療内科 2001; 5: 328-335.
- 12) Coultas DB, Howard CA, Peake GT, et al. Discrepancies between self-reported and validated cigarette smoking in a community survey of New Mexico Hispanics. Am Rev Respir Dis 1988; 137: 810-4.
- 13) Lee PN, 'Marriage to a smoker' may not be a valid marker of exposure in studies relating environmental tobacco smoke to risk of lung cancer in Japanese non-smoking women. Int Arch Occup Environ Health 1995; 67: 287-94.
- 14) Richmond RL, Harris K, de Almeida Neto A. The transdermal nicotine patch: results of a randomized placebo-controlled trial. Med J Aust 1994; 161: 130-5.
- 15) Gourlay SG, Forbes A, Marriner T, et al. Prospective study of factors predicting outcome of transdermal nicotine treatment in smoking cessation. BMJ 1994; 309: 842-6.
- 16) Yudkin PL, Jones L, Lancaster T, et al. Which smokers are helped to give up smoking using transdermal nicotine patches? Results from a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Br J Gen Pract 1996; 46: 145-8.
- 17) Chatkin JM, Mariante de Abreu C, Haggstrom FM, et al. Abstinence rates and predictors of outcome for smoking cessation: do Brazilian smokers need special strategies? Addiction 2004; 99: 778-84.
- 18) Wetter DW, Kenford SL, Smith SS, et al. Gender

- differences in smoking cessation. *J Consult Clin Psychol* 1999; 67: 555-62.
- 19) Giovino GA, Schooley MW, Zhu BP, et al. Surveillance for selected tobacco-use behaviors—United States, 1900-1994. *MMWR CDC Surveill Summ* 1994; 43: 1-43.
 - 20) 五島雄一郎, 兼本成斌, 並木正義, 他. 喫煙関連疾患を有する喫煙者での喫煙補助薬 Ba37142 (Nicotine TTS) の臨床効果—多施設協同第Ⅲ相二重盲検比較試験—. *臨床医薬* 1994; 10: 1801-1830.
 - 21) Henningfield JE, Radzius A, Cooper TM, et al. Drinking coffee and carbonated beverages blocks absorption of nicotine from nicotine polacrilex gum. *JAMA* 1990; 264: 1560-4.
 - 22) Rose JE, Levin ED, Behm FM, et al. Transdermal nicotine facilitates smoking cessation. *Clin Pharmacol Ther* 1990; 47: 323-30.
 - 23) Fiore MC, Jorenby DE, Baker TB, et al. Tobacco dependence and the nicotine patch. Clinical guidelines for effective use. *JAMA* 1992; 268: 2687-94.
 - 24) Kornitzer M, Boutsen M, Dramaix M, et al. Combined use of nicotine patch and gum in smoking cessation: a placebo-controlled clinical trial. *Prev Med* 1995; 24: 41-7.
 - 25) Hurt RD, Dale LC, Fredrickson PA, et al. Nicotine patch therapy for smoking cessation combined with physician advice and nurse follow-up. One-year outcome and percentage of nicotine replacement. *JAMA* 1994; 271: 595-600.
 - 26) Schuurmans MM, Diacon AH, van Biljon X, et al. Effect of pre-treatment with nicotine patch on withdrawal symptoms and abstinence rates in smokers subsequently quitting with the nicotine patch: a randomized controlled trial. *Addiction* 2004; 99: 634-40.
 - 27) Pierce JP, Gilpin E, Farkas AJ. Nicotine patch use in the general population: results from the 1993 California Tobacco Survey. *J Natl Cancer Inst* 1995; 87: 87-93.
 - 28) Sippel JM, Osborne ML, Bjornson W, et al. Smoking cessation in primary care clinics. *J Gen Intern Med* 1999; 14: 670-6.
 - 29) 高橋裕子. インターネット禁煙マラソン. *治療* 1999; 45: 1388-1389.
 - 30) Jolicoeur DG, Richter KP, Ahluwalia JS, et al. Smoking cessation smoking reduction, and delayed quitting among smokers given nicotine patches and a self-help pamphlet. *Subst Abus* 2003; 24: 101-6.
-

PREDICTORS OF ABSTINENCE FROM SMOKING AMONG PARTICIPANTS IN A SMOKING CESSATION PROGRAM IN A HEALTH CENTER IN JAPAN

Jinichi SUZUKI*, Kazuko NAKAIDE*, Yoshimi NAKAMURA*,
Kumiko KANETAKA^{2*}, Shinya NAKAI^{3*}, and Hisashi HARADA^{4*}

Key words : smoking cessation, health center, nicotine replacement therapy, free nicotine patches, logistic regression analysis, smoking cessation program

Purpose To identify predictors of successful smoking abstinence.

Method A prospective analysis was conducted of a group of 687 individuals (mean age \pm SD 49.5 \pm 14.6 years, range 20 to 81 years) comprising 518 males and 169 females, who attempted to stop smoking by participating in smoking cessation programs provided by Kamakura Health Center in Japan from September 2002 to September 2003. They were provided with free nicotine patches and referred to medical clinics for follow-up. Baseline characteristics such as age, gender, program settings, daily cigarette consumption and time to the first cigarette of the day were recorded at the start of the program. Smoking status was confirmed at the one-year follow up. In addition, the participants were asked whether they had used free nicotine patches or follow-up nicotine patches and gum. The relationships between characteristics used to assess smoking abstinence rates were first analyzed using a χ^2 test. Logistic regression analysis was then employed to identify independent predictors of smoking abstinence at the one-year follow up.

Results A total of 687 smokers who participated in the program were registered at the start of this study. Out of these, 528 (76.9%) were eligible because their smoking status could be confirmed at the one-year follow up. The rate of smoking abstinence at the one-year follow up was 39.2%.

No significant differences were observed in the rates of smoking abstinence among the participants at the one-year follow up based on gender, daily cigarette consumption or time to the first cigarette of the day. When participants were over fifty years of age (abstinence rate 47.0%), were provided with the program conducted at the Health Center (abstinence rate 50.3%), used free nicotine patches (abstinence rate 50.7%) and received follow-up nicotine replacement therapy (abstinence rate 57.7%), they were significantly more likely to have stopped smoking than the reference groups. With the above-mentioned four predictors, adjusted odds ratios of smoking abstinence observed in the logistic regression analysis were 1.68, 1.80, 2.01 and 1.79, respectively.

Conclusion We found a 39.2% smoking abstinence rate at one-year follow up among smokers who were treated with free nicotine patches in the smoking cessation program by the Kamakura Health Center. It was indicated that predictors of smoking abstinence are age (over fifty years), location (at the Health Center), use of free nicotine patches and receipt of follow-up nicotine replacement therapy.

* Kamakura Health and Welfare Center (Kamakura Health Center)

^{2*} Yamato Health and Welfare Center

^{3*} Health Promotion Division, Kanagawa Prefectural Government

^{4*} Chigasaki Health and Welfare Center