

# 日本禁煙学会雑誌

Vol.12 No.4

## CONTENTS

《巻頭言》

歯科と禁煙

尾崎哲則 ..... 72

《原 著》

日本の禁煙治療における看護師の役割に関する実態調査

谷口千枝、他 ..... 73

《原 著》

ニコチンパッチの治療反応性の予測

長野明日香、他 ..... 82

《記 録》

日本禁煙学会の対外活動記録(2017年6月～7月)

..... 89

Japan Society for Tobacco Control (JSTC)

一般社団法人 日本禁煙学会



## 《巻頭言》

## 歯科と禁煙

日本大学歯学部医療人間科学分野 教授、日本禁煙学会 理事・歯科医師委員会委員長

尾崎哲則

喫煙は、歯科領域においても、歯周疾患をはじめ、口腔がん、口臭、歯や歯肉および歯の修復物への着色などの大きなリスクファクターであるとされています。健康障害として量的には歯周病が、質的には口腔がんがその代表例です。さらに、近年の研究により、喫煙による歯や口腔領域に及ぼす影響がより大きな要因と捉えられるようになり、歯科疾患の予防・治療からの禁煙の必要性が大きくなってきました。喫煙と関連のある歯科領域の疾患等についても、多くの報告が出てきました。また、親の喫煙による受動喫煙の小児の歯肉のメラニン沈着も知られるようになってきました。

しかし、歯科領域での禁煙に関する関心は、あまり高いとはいえません。おそらく医療従事者の中で、歯科医師の喫煙率は最も高いと思われます。わが国における歯科医学の教育は、つい最近まで、歯を失った後の義歯（入れ歯）による咬合（咬み合わせ）回復から始まる傾向にありました。そのため、歯科疾患の原因や予防には関心が低い状況でありました。さらに、全身と口腔との関連についてはあまり関心がもたれませんでした。

喫煙は口で行われ、最初に曝露を受けるのが口であるにもかかわらず、関心が極めて低い状況でした。さらに、口腔がんについても、喫煙との関連が、しっかりと記載されたのは、この20年ぐらいで、それよりもむしろ歯や入れ歯の鋭端（とんがっているところ）による刺激が優先されていました。しかも、歯科技工室では、技工作業で出る微小粉塵（ $\text{pm}2.5$ レベル）を排除するために換気装置が充実しており、ほとんど外には匂いが出ない場所です。そのため、喫煙には無頓着であり、銜え煙草をしても平気の作業所で、ある意味では、一昔前の物づくりの工場のような状況でした。

このような中で、私たちはいくつかの試みを展開してきました。

一つは、歯科での禁煙支援です。禁煙支援は、歯科領域の健康推進のために、喫煙行動を変容さ

せる専門的な歯科保健指導です。歯科からの禁煙支援の特徴は、後述しますように医科にはない有利な点をいくつか持っています。また、禁煙支援の基本的な進め方は、歯科衛生士の主要な業務である口腔清掃指導と共通する点が多くあります。しかし、禁煙支援を効果的に行うためには、歯科保健指導の技術に加えて、禁煙を困難にしているニコチン依存とその対処法に関する知識が必要である点が大きく異なっていました。

歯科での患者への禁煙導入は、歯科疾患の処置時に実施すると比較的容易にできることが多く、これらの場合、禁煙が直接、歯科医療の処置行為の成否に関わるのが理解しやすい時期でもあります。しかし、歯科では、最初から禁煙意志がある喫煙患者は少ないため、喫煙状況の把握、禁煙の助言、禁煙意志の評価を繰り返す動機付け支援が中心となります。患者本人の喫煙環境を変化させてしまうことも含め支援していくことも含めて行っています。そして、動機が高まった患者の禁煙実行や禁煙を開始した患者の長期維持（主目的が歯科疾患の管理ですので、ほぼ一生）を一貫して支援することもできます。歯科疾患の予防・管理の点からも禁煙支援を積極的に実施している歯科医院では、歯科衛生士が禁煙の助言者や支援者として重要な役割を果たしています。

さらに、喫煙が主たる原因の歯周疾患患者に対して、禁煙支援を行った場合に、通常の歯科保健指導とは別に、医療保険制度で、保険収載をお願いしているところでもあります。

もうひとつは、歯科医学教育の卒前教育中に、確実に禁煙支援ができるようなスキルとコンピテンシーが育成できるカリキュラムを入れ込むことです。こちらについては、歯科医学教育の学会や歯科の学会で積極的に進めています。また、国家試験出題基準についても提案をしています。

歯科特有の方法を活かし、禁煙にむけて歯科医師・歯科衛生士が少しずつ進もうとしています。是非、ご支援を！

《原 著》

## 日本の禁煙治療における 看護師の役割に関する実態調査

谷口千枝<sup>1,2</sup>、田淵貴大<sup>3</sup>、瀬在 泉<sup>4,5</sup>、平野公康<sup>5</sup>、久保田聡美<sup>6</sup>、田中英夫<sup>7</sup>

1. 椋山女学園大学看護学部、2. 国立病院機構名古屋医療センター臨床研究センター  
3. 地方独立行政法人 大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター がん対策センター 疫学統計部  
4. 防衛医科大学校医学教育部看護学科、5. 国立がん研究センター がん対策情報センター たばこ政策支援部  
6. 医療法人須崎会高陵病院、7. 大阪府岸和田保健所

【目 的】 日本の禁煙治療における看護師の役割の現状を明らかにすることを目的とした。

【方 法】 ニコチン依存症管理料算定施設のうち、診療所750施設、病院350施設、計1,100施設を無作為に抽出し、質問紙調査を行った。調査票の内容は、看護師の禁煙治療での役割、支援時間、禁煙支援のスキルをどの程度学んでいるか等とした。

【結 果】 調査票の回収率は25.9%であった。看護師が禁煙支援を行っている施設は63.9%であった。看護師の禁煙支援のうち、患者の禁煙後に起きる個別の問題への対処について実施率が低かった。禁煙支援のスキルを学んでいると回答した施設は56.7%にとどまり、スキルを学べていないと回答した施設に比べて2.3倍(95%信頼区間: 1.16~4.67) 高い禁煙成功率に関連していた。

【考 察】 今後、禁煙治療における看護師の禁煙支援に関するガイドラインやリーフレットの作成等により、看護師の禁煙支援体制の強化を目指す必要があることが示唆された。

**キーワード:** 禁煙治療、看護師、禁煙支援、役割

### 諸 言

日本では2006年からニコチン依存症管理料の算定が開始され、禁煙治療に健康保険が適用された。ニコチン依存症管理料の算定には施設基準が設けられ、その施設基準の中に“禁煙治療に携わる専任の看護師”を配置することが明記された。禁煙治療で実施される治療内容は、“禁煙治療のための標準手順書”<sup>1)</sup>によって標準化されている。しかし、標準手順書では医師と看護師の役割分担について明記されておらず、専任の看護師がどのような役割を担うのかは、各施設に任されているのが現状である。

米国のAHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality: 医療研究品質局) が2008年に更新した

タバコ依存治療ガイドラインでは、禁煙支援に携わる医療スタッフの数、種類に比例して禁煙成功率が上がる と示された<sup>2)</sup>。患者の禁煙成功率を上昇させるためにも、禁煙治療における看護師の禁煙支援は重要な役割を担うものと考えられる。

一方、2009年に中央社会保険医療協議会(以下、中医協)が報告した「ニコチン依存症管理料算定保険医療機関における禁煙成功率の実態調査報告書」では<sup>3)</sup>、禁煙治療に携わる専任の看護師の人数について報告された。全体の38.2%が看護師を0~1人配置していると回答しており、配置していない施設がどの程度あるか把握ができなかった。また、この調査は、禁煙治療が開始された2年後の調査であり、その後の実態調査は我々の知る限り行われていない。このように、看護師が保険を使った禁煙治療にどの程度関わっているのか、また、どのような役割を担っているのか、そしてどの程度禁煙支援のスキルを学べているのかはわかっていない。

Riceらは、看護師の禁煙介入に対するメタアナリシスを行い、複数回に渡る看護師の禁煙支援は禁煙

### 連絡先

〒464-8662

愛知県名古屋市中区千種区星が丘元町17番3号

椋山女学園大学看護学部 谷口千枝

TEL: 052-781-9243 (直通) FAX: 052-781-9210

e-mail: c-taniguchi@sugiyama-u.ac.jp

受付日 2017年3月21日 採用日 2017年6月19日



成功率を上げ、通常のケアだけを実施した場合に比べると25%以上禁煙成功率を上げると報告した<sup>4)</sup>。禁煙介入では、単に禁煙の方法を伝えるのではなく、禁煙の必要性をわかっているが実際の行動になかなか起こせない受診者の特徴を十分に理解し、禁煙への動機や自信を強化したり、自己効力感を高めるなど、禁煙への準備性や患者の個別性に合わせた禁煙支援のスキルが欠かせない<sup>5)</sup>。したがって禁煙治療に関わる看護師が禁煙支援のスキルを高め介入を行うことの重要性は高い。一方で、日本では保険を使った禁煙治療が始まって10年が経過したが、禁煙支援を含めた看護師の禁煙治療における役割は不透明な部分が多い。本研究の目的は、日本の禁煙治療における看護師の担っている役割を明らかにし、今後看護師による禁煙支援をさらに効果的なものにするための手がかりとすることである。

## 研究対象・方法

### 1) 対象

2016年9月時点で、地方社会保険事務局にニコチン依存症管理料算定施設として登録されていた施設は、診療所が13,726施設あり、病院は2,499施設あった。本研究では、そのうち診療所750施設、病院350施設、計1,100施設を無作為に抽出した。また、診療所750施設中320施設、病院350施設中150施設を、日本禁煙学会ホームページ<sup>6)</sup>で認定および専門指導者を登録している施設とした。

### 2) 調査方法

2016年10月1日に、対象となった1,100施設に郵送にて自記式質問紙調査票を配付した。調査票への回答は、①禁煙治療に携わる看護師のみが回答、②禁煙治療に携わる医師のみが回答、③禁煙治療に携わる医師と看護師が相談して回答、の3パターンで、施設の状況に合わせて回答者を決定することにした。看護師に関わる質問を医師が回答してもよいが、可能であれば看護師が回答するよう文書で依頼した。また看護師が複数いる場合は代表者が看護師全員と相談し記入するよう説明書に示した。回収期間は配付から1か月とし、返信用封筒に入れ郵送で回収した。

### 3) 用語の定義

本研究で用いられる「看護師の禁煙支援」とは、禁

煙治療内で看護師が患者に対し個別に時間をとり、動機や自信の強化、禁煙の具体的方法、体重コントロール、再喫煙の防止策、ストレスコーピング、情報提供等の面談を行うこととした。

### 4) 調査項目

本研究で用いた自記式質問紙調査票は、研究者の1人(谷口)が作成し、共同研究者全員からの意見で修正を繰り返した(別掲1)。質問紙調査票はA3見開き1枚で、以下の3項目を調査した。

#### (1) 施設の基本属性

ニコチン依存症管理料算定開始時期、病院および診療所の病床数や1日の患者数、スタッフ数、禁煙治療の体制、過去1年のニコチン依存症管理料算定患者数、2016年7月に社会保険事務局に報告した禁煙成功者数および禁煙成功率等を調査した。

#### (2) 医師の禁煙治療について

医師の人数、医師の治療時間(初診/再診)を調査した。

#### (3) 看護師の禁煙治療での役割とスキルアップについて

禁煙治療に携わる看護師の人数、禁煙治療で看護師が役割(禁煙支援以外の診療の補助業務を含む、呼気一酸化炭素測定や問診、受付業務等)をどの程度になっているか(必ず・ほぼ毎回担っている、時々担っている、全く担っていない)、どのような役割を担っているか、看護師が禁煙治療内で禁煙支援を行っているか(必ず・ほぼ毎回行っている、時々行っている、全く行っていない)、その場合の初診および再診の平均支援時間、禁煙支援の具体的な内容、禁煙支援のスキルを看護師がどの程度学べているか(十分学べている、学べている、あまり学べていない、全く学べていない)、今後あったらよいと思うスキルアップのツール等を調査した。

### 5) 分析方法

診療所と病院では、職員の配置や診療体制が大きく異なるため、集計及び分析は診療所と病院に分けて行った。平均の比較はマンホイットニーのU検定、割合の比較は $\chi^2$ 乗検定を用いた。禁煙支援のスキルを看護師がどの程度学べているかと、禁煙成功率との関係性を明らかにするために、多変量調整ロジ

病院用

以下の質問にお答えください。□にはチェックを入れてください。

1. 貴院のニコチン依存症管理料の算定を開始した時期を教えてください。

平成 年 月から

2. 貴院の病院全体の病床数を教えてください。( ) 床

3. 貴院の禁煙外来の頻度についてお伺いします。

週に 回 または 月に 回 実施している

4. 貴院では、過去1年間に1人以上ニコチン依存症管理料の算定をしましたか？

☐ はい ☐ いいえ→この質問で終わります。返信用封筒でご返信ください。

5. 貴院が今年度7月に社会保険事務局に報告した、以下の情報をお書きください。

1) 管理料を算定した患者数 平成27年4月～平成28年3月 ( ) 人

2) ①のうち、当該期間後の6月末日までに12週間にわたる計5回の禁煙治療を終了した人 ( ) 人

3) ②のうち禁煙に成功した人 ( ) 人

4) 5回の指導を最後まで行わずに治療を中止した人 (①～④) のうち、中止時に禁煙していた人 ( ) 人

5) 喫煙を止めた人の割合 (③+④) / ① ( ) %

6. 禁煙治療に携わる医師の人数をお伺いします。携わる医師の人数は ( ) 人

7. 貴院の禁煙治療で医師が患者に関わる時間は、平均すると1回に約何分程度ですか？

(複数人医師が関わっている場合は、おおよその平均値を記載してください。)

初回 ( ) 分 2～5回目 ( ) 分

8. 禁煙治療に携わる看護師の人数をお伺いします。→禁煙治療に携わる看護師は全員で ( ) 人

→0人と記載された場合は、この質問で終了です。返信用封筒でご返信ください。

9. 貴院の禁煙外来では看護師がどの程度役割(禁煙支援に限らず受付や問診等を含む)を担っていますか？

☐ 必ず・ほぼ毎回担っている ☐ 時々担っている ☐ ほとんど担っていない

→「ほとんど担っていない」と回答された方はこの質問で終了です。返信用封筒でご返信ください。

10. 9. で「必ず・ほぼ毎回担っている」「時々担っている」と回答された方にお伺いします。

1) 禁煙外来での看護師の禁煙支援以外の役割で、当てはまるもの全てにチェックをしてください。

☐ 呼吸器・酸化炭素濃度測定 ☐ 問診表の配布または回収 ☐ 問診票内容の確認 ☐ 患者の呼び込み

☐ 禁煙治療終了後の電話や郵送での追跡調査 ☐ 禁煙外来データの入力作業 ☐ 電話相談

☐ 予約の再調整 ☐ その他 ( )

2) 禁煙治療に携わる看護師の禁煙外来経験年数を最大5名までご記入ください。

( 年 月) ( 年 月) ( 年 月) ( 年 月) ( 年 月)

11. 貴院では、看護師が禁煙外来で患者さんに対し、禁煙支援(禁煙について尋ねたり、情報を提供したり、カウンセリングをすることを指す)をしていますか？

☐ 必ず・ほぼ毎回行っている ☐ 時々行っている ☐ ほとんど行っていない→質問はこれで終了です。

返信用封筒でご返信ください。

12. 11. で「必ず・ほぼ毎回行っている」「時々行っている」と回答された方にお伺いします。

1) 貴院の禁煙外来で、看護師の禁煙支援の時間は、平均すると1回に約何分程度ですか？(複数人関わっている場合は、おおよその平均値を記載してください。看護師の禁煙支援時間のみ記載してください。)

初回 ( ) 分 2～5回目 ( ) 分

2) 貴院の禁煙外来における禁煙支援(処方を除く言葉かけ)は、医師と看護師でどの程度の割合を分担していますか？(時間と費用の方合わせて) 患者への禁煙支援全体を100%とした場合、看護師はおおよそ何パーセントを担っていますか？→ 看護師の禁煙支援は全体の約 ( ) %を担っている。

3) 貴院の看護師の禁煙支援は、どのような内容ですか？当てはまるもの全てにチェックをしてください。

☐ 動機強化 ☐ 自信の強化 ☐ 禁煙の具体的方法(吸いたい気持ちの対処や代替行動の指導)

☐ 体重コントロール ☐ 賞賛 ☐ 再喫煙の防止策 ☐ ストレスコーピング方法

☐ タバコに対する知識の普及 ☐ その他 ( )

4) 貴院の看護師は、禁煙支援のスキルをどの程度学んでいますか？

☐ 十分学んでいる ☐ 学んでいる ☐ あまり学べていない ☐ 全く学べていない

5) 看護師の禁煙支援を学ぶツールとして、あったらよいと思うものを全てにチェックをしてください。

☐ 講演会や勉強会 ☐ ワークショップ ☐ 電話相談 ☐ ホームページなどの情報提供 ☐ eラーニング

☐ メーリングリスト等のメールサービス ☐ 携帯アプリ

☐ ソーシャルネットワーキングサービス(SNS: Facebookやツイッターなど)での情報交換の場

☐ その他 ( )

ご多用中アンケートにご協力いただき、心から感謝申し上げます。質問は以上となります。返信用封筒に入れ、ご返信ください。今後の禁煙支援に携わる看護師の教育のためにご意見やご要望等ございましたら、裏面にご意見欄にご記入ください。

## 別掲1 病院用質問紙調査票

スティック回帰分析を行った。対象となった施設における昨年度の平均禁煙成功率が61.1% (標準偏差(SD): 23.5)であったため、従属変数として禁煙成功率60%以上を設定した。調整因子として、基本属性となる施設(診療所/病院)、禁煙成功率にも影響を及ぼすと考えられる年間患者数、日本禁煙学会の認定指導者がいるか否か、および先行研究にて禁煙成功率に関係すると報告されている、医師および看護師の指導時間<sup>7)</sup>を強制投入法にて投入した。

## 6) 倫理的配慮

本研究は、相山女学園大学看護学部研究倫理審査委員会の承認(平成28年7月: 承認番号154)を得て実施した。

## 結果

### 1) 対象施設の基本属性

質問紙調査票の回収数は、診療所169施設、回収率22.5%、病院116施設、回収率33.1%であり、全体で285施設/1,100施設(回収率25.9%)であった。各施設の禁煙治療の実施状況を表1に示す。過去

1年間に1人以上ニコチン依存症管理料を算定していない施設は285施設中10施設(3.5%)であった。70%以上の施設がニコチン依存症管理料の算定開始から6年以上経過していた。診療所では10年以上経過した施設が40.2%を占め、回答のあった病院に比べて長い期間禁煙治療を実施していた( $p=0.047$ )。昨年度のニコチン依存症管理料算定患者数は半数以上の施設(52.3%)で20人以下という回答であった。医師の禁煙治療での診療時間は、初診平均18.0分(標準偏差(SD): 13.1)、再診平均9.0分(SD: 6.1)で、初診の診療時間は再診の倍の時間を費やしていた。診療所は病院に比べて診療時間が短く、初診14.5分(SD: 9.0)と再診7.7分(SD: 5.4)であった。一方で、禁煙成功率に両者の間で統計学的に有意な差はみられなかった。禁煙成功率は40%未満から80%以上までばらつきがみられた。

### 2) 看護師の禁煙治療での役割

ニコチン依存症管理料算定の条件となっている、禁煙治療に携わる専任の看護師を配置している施設は全体の95.9%であった(表2)。11施設は専任の

看護師を配置していなかった。禁煙治療で看護師がなんらかの役割を担っているかの問に対して、必ず・ほぼ毎回担っていると回答した施設は、専任の看護師を配置している施設の中で85.9%を占めた。診療所と病院では差はみられなかった。一方で、なんらかの役割を全く担っていない施設を除いた258施設中、禁煙治療内で看護師が禁煙支援を必ず・ほぼ毎回実施していると回答した施設は、164施設(63.6%)であった。看護師の禁煙支援以外の役割は、問診内容の確認(86.0%)、患者の呼び込み(81.6%)、問診票の配布・回収(79.2%)、呼気一酸

化炭素濃度測定(78.3%)が多く、多くの施設で行われており、予約の確認(54.3%)、データ入力(46.9%)、電話相談(43.7%)、電話や郵送での追跡調査(28.4%)などは、半数程度もしくは以下の施設で実施されていた。

看護師の禁煙支援時間は初回平均20.3分(SD:14.0)、再診平均10.7分(SD:7.7)であった(表2)。病院は診療所に比べて支援時間が長く、特に再診時の支援時間は、統計学的有意に長かった(9.7分v.s.12.0分、 $p=0.032$ )。看護師が禁煙支援を実施している施設の方が禁煙成功率は高かったが、統計学的

表1 各施設の禁煙治療の実施状況

|                        |            | 診療所    |        | 病 院    |        | p-value   | 全 体    |        |
|------------------------|------------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|
|                        |            | n/mean | %/SD   | n/mean | %/SD   |           | n/mean | %/SD   |
| ニコチン依存症管理料算定開始からの年数    | 3年未満       | 18     | 10.7   | 19     | 16.4   | 0.047     | 37     | 13     |
|                        | 3～5年       | 25     | 14.8   | 22     | 19.0   |           | 47     | 16.5   |
|                        | 6～9年       | 58     | 34.3   | 39     | 33.6   |           | 97     | 34     |
|                        | 10年以上      | 68     | 40.2   | 36     | 31.0   |           | 104    | 36.5   |
| 平成27年度のニコチン依存症管理料算定患者数 | 10人以下      | 48     | 29.8   | 35     | 32.1   | 0.724     | 83     | 30.7   |
|                        | 11人以上20人以下 | 46     | 28.6   | 22     | 20.2   |           | 68     | 25.2   |
|                        | 21人以上40人以下 | 37     | 23.0   | 30     | 27.5   |           | 67     | 24.8   |
|                        | 41人以上      | 30     | 18.6   | 22     | 20.2   |           | 52     | 19.3   |
| 禁煙治療に携わる医師の数(人)        | 平均(SD)     | 1.50   | (1.72) | 2.57   | (5.85) | 0.027     | 1.93   | (3.98) |
| 医師の禁煙外来での診療時間          | 初診 平均(SD)  | 14.5   | (9.0)  | 23.3   | (16.1) | $p<0.001$ | 18.0   | (13.1) |
|                        | 再診 平均(SD)  | 7.7    | (5.4)  | 10.9   | (6.7)  | $p<0.001$ | 9.0    | (6.1)  |
| 禁煙成功率                  | 40%未満      | 18     | 11.8   | 25     | 24.0   | 0.192     | 43     | 16.8   |
|                        | 40%以上60%未満 | 39     | 25.7   | 23     | 22.1   |           | 62     | 24.2   |
|                        | 60%以上80%未満 | 61     | 40.1   | 31     | 29.8   |           | 92     | 35.9   |
|                        | 80%以上      | 34     | 22.4   | 25     | 24.1   |           | 59     | 23.1   |

Mann-Whitney U test, Student t-test

禁煙治療を開始して10年以上の施設の割合が多かった。年間患者数は20人以下が半数以上を占めた。

表2 看護師の禁煙治療での役割と実際

|                        |               | 診療所  |        | 病 院  |        | p-value | 全 体  |        |
|------------------------|---------------|------|--------|------|--------|---------|------|--------|
|                        |               | n    | %      | n    | %      |         | n    | %      |
| 専任の看護師の配置              | 配置している        | 158  | 96.9   | 102  | 94.4   | 0.310   | 260  | 95.9   |
|                        | 配置していない       | 5    | 3.1    | 6    | 5.6    |         | 11   | 4.1    |
| 禁煙治療に携わる看護師の人数         | 平均(SD)        | 3.12 | (2.29) | 3.53 | (2.46) | 0.170   | 3.28 | (2.36) |
| 禁煙治療で看護師が何らかの役割を担っているか | 必ず・ほぼ毎回担っている  | 134  | 84.3   | 92   | 88.4   | 0.336   | 226  | 85.9   |
|                        | 時々担っている       | 18   | 11.3   | 9    | 8.7    |         | 27   | 10.3   |
|                        | ほとんど・全くない     | 7    | 4.4    | 3    | 2.9    |         | 10   | 3.8    |
| 禁煙治療内での看護師の禁煙支援の実施状況   | 必ず・ほぼ毎回行っている  | 99   | 63.5   | 65   | 63.7   | 0.855   | 164  | 63.6   |
|                        | 時々行っている       | 27   | 17.3   | 20   | 19.6   |         | 47   | 18.2   |
|                        | ほとんど・全く行っていない | 30   | 19.2   | 17   | 16.7   |         | 47   | 18.2   |
| 看護師の禁煙支援時間             | 初回 平均(SD)     | 19.8 | 16.1   | 20.6 | 10.5   | 0.682   | 20.3 | 14     |
|                        | 再診 平均(SD)     | 9.7  | 7.4    | 12   | 8      | 0.032   | 10.7 | 7.7    |

禁煙治療で看護師が禁煙支援以外の役割を担っている施設は、86%を占めた。看護師が禁煙支援を行っている施設は、64%にとどまった。



有意差はみられなかった(支援あり v.s. 支援なし: 62.0% v.s. 59.7、 $p = 0.304$ )。

看護師の禁煙支援内容の詳細について図1に示す。動機の強化、自信の強化、禁煙の具体的な方法の教育、賞賛など、行動科学に沿った支援が70%を超える施設で実施されていた。その一方で、体重コントロール、再喫煙の防止策、ストレスコーピング等、禁煙開始後に患者に起こる個別の問題の対処に関しては実施率が少なく、30~50%台の実施率であった。

### 3) 禁煙支援のスキルに対する学習状況

禁煙支援のスキルを学んでいるかの問に対して、

あまり学べていない、もしくは全く学べていないと回答した施設は全体の43.3%を占めた(図2)。診療所で禁煙支援のスキルをあまり学べていない・全く学べていないと回答した施設は42施設(34.2%)、病院では48施設(56.4%)であった。病院の看護師は診療所の看護師に比べて、統計学的有意に禁煙支援のスキルを学べていないと回答していた( $p < 0.001$ )。禁煙支援のスキルを十分学べている・学べていると回答した施設は、あまり学べていない・全く学べていないと回答した施設と比べ、禁煙成功率が高かった(中央値: 66.9% v.s. 58.4%、 $p = 0.004$ 、マンホイットニーのU検定)。調査対象施設の昨年度の平

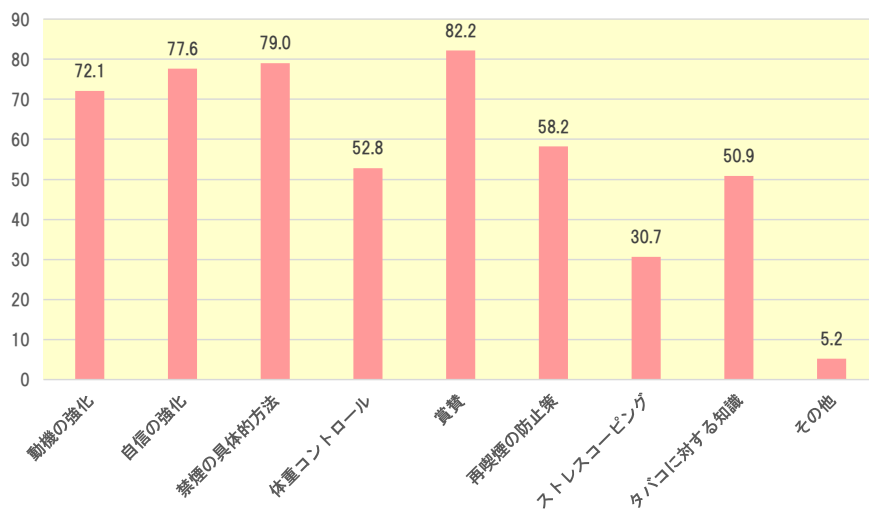


図1 看護師の禁煙支援内容

動機の強化、自信の強化等、行動科学に沿った支援が70%を超える施設で実施されている一方で、体重コントロール、再喫煙の防止策、ストレスコーピング等、禁煙開始後に患者に起こる個別の問題の対処に関しては実施率が少なかった。

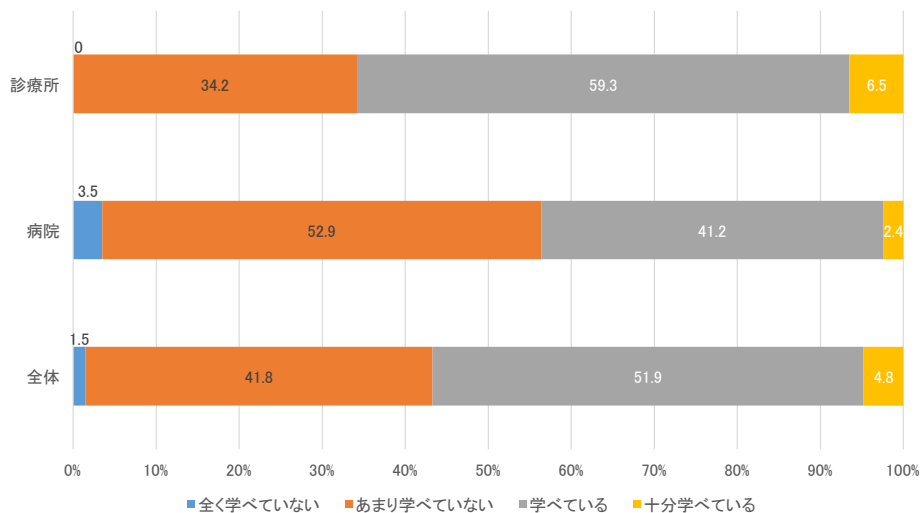


図2 禁煙支援のスキルに対する学習状況

病院の看護師は診療所の看護師に比べて、統計学的有意に禁煙支援のスキルを学べていないと回答していた( $p < 0.001$ )。

均禁煙成功率約60%を従属変数として多変量調整ロジスティック回帰分析を行った(表3)。禁煙支援のスキルを学んでいると回答した施設は、そうでない施設に比べて2.3倍(95%信頼区間(CI):1.16~4.67)禁煙成功率60%以上の割合が高かった。また、看護師の禁煙支援時間は、5分未満の施設に比べて21分以上30分以下で実施している施設のオッズ比(OR)は1.1、31分以上実施している施設のオッズ比は1.9と高かった。ただし、統計学的な有意差は

みられなかった。加えて、日本禁煙学会の認定指導者を有する者のいる施設はそうでない施設に比べて、2.2倍禁煙成功率の高い施設が多かった(95%CI:1.02~4.92)。

回答した看護師らが考えた、今後あったらよいと思う禁煙支援のスキルアップのツールについて、最も多い回答は「講演会・勉強会」であり、2番目に多かった「ホームページの情報提供(45.8%)」を上回る80.4%の施設で回答があった(図3)。携帯アプリ、

表3 禁煙成功率60%以上の要因

|            |            | Odds Ratio | p 値   | [95% Conf. Interval] |
|------------|------------|------------|-------|----------------------|
| 施設         | 診療所        | 1.00       |       |                      |
|            | 病院         | 0.82       | 0.580 | 0.40 1.66            |
| 認定*        | なし         | 1.00       |       |                      |
|            | あり         | 2.24       | 0.045 | 1.02 4.92            |
| 禁煙支援のスキル   | 学べていない     | 1.00       |       |                      |
|            | 学べている      | 2.33       | 0.017 | 1.16 4.67            |
| 1年間の患者数    | 10人以下      | 1.00       |       |                      |
|            | 11人以上20人以下 | 0.46       | 0.132 | 0.17 1.26            |
|            | 21人以上40人以下 | 0.62       | 0.337 | 0.23 1.64            |
|            | 41人以上      | 0.23       | 0.007 | 0.08 0.67            |
| 医師の診療時間    | 5分以下       | 1.00       |       |                      |
|            | 6分以上10分以下  | 0.36       | 0.085 | 0.11 1.15            |
|            | 11分以上20分以下 | 0.47       | 0.201 | 0.15 1.50            |
|            | 21分以上30分以下 | 1.30       | 0.740 | 0.28 6.00            |
|            | 31分以上      | 0.91       | 0.909 | 0.17 4.89            |
| 看護師の禁煙支援時間 | 5分以下       | 1.00       |       |                      |
|            | 6分以上10分以下  | 0.54       | 0.280 | 0.17 1.66            |
|            | 11分以上20分以下 | 0.71       | 0.532 | 0.24 2.09            |
|            | 21分以上30分以下 | 1.11       | 0.862 | 0.34 3.58            |
|            | 31分以上      | 1.85       | 0.436 | 0.39 8.62            |

\*日本禁煙学会認定指導者のいる施設を「あり」とした禁煙支援のスキルを学べていると回答した施設は、そうでない施設と比べて2.33倍禁煙成功率60%以上の割合が高かった。

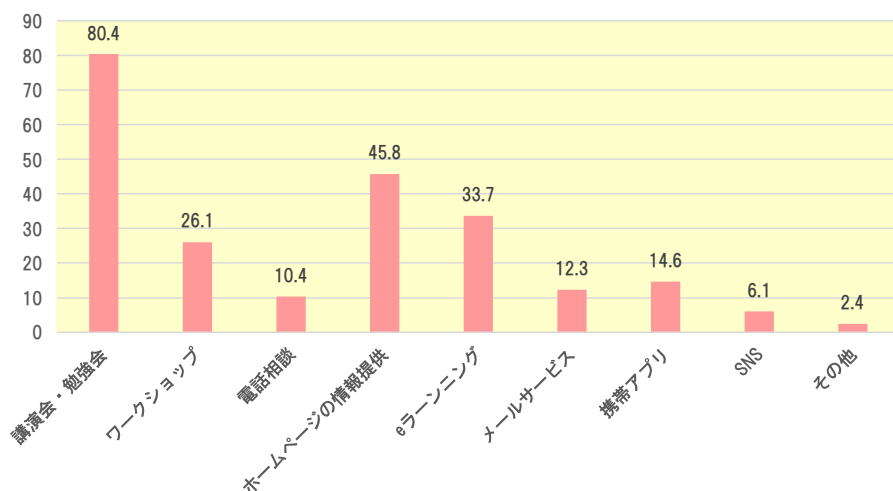


図3 今後あったらよいと思うスキルアップのツール

最も多い回答は「講演会・勉強会」であり、2番目に多かった「ホームページの情報提供(45.8%)」を大幅に上回る80.4%の施設で回答があった。



メールサービス、電話相談、SNS等があったらよいと回答する施設は15%に満たなかった(図3)。

## 考 察

ニコチン依存症管理料の算定が開始されてから10年が経過した。保険を使った禁煙治療を実施する施設は16,000施設を超え、数多くの専任の看護師が禁煙治療に携わっている。しかし、日本の禁煙治療に携わる看護師への禁煙支援の方法論<sup>5,8)</sup>や教育プログラム<sup>9)</sup>などが発展していく中で、未だ禁煙治療に携わる看護師の役割の実態は不透明な部分が多い。

本研究では、禁煙治療に専任の看護師を配置している施設は全体の95.9%、そのうち看護師がなんらかの役割を担っている施設は85.9%であった。さらにその中で看護師が禁煙支援を行っている施設は63.6%にとどまった。2009年に中医協から報告された、ニコチン依存症管理料算定医療機関における禁煙成功率の実態調査<sup>3)</sup>には、医師に加えて他の医療職も禁煙支援をしている施設は60.3%であり、そのうち看護師が支援をしている施設は93.5%であった。2009年の調査と本調査では、看護師の禁煙支援の実施率は同程度であり、8年経過した中で、現状はほぼ変わっていないことが示唆された。1人の医療職の禁煙支援は、禁煙支援をしない場合と比べて禁煙成功率が高く、2職種以上となるとさらに禁煙成功率が上がるという報告がある<sup>2)</sup>。加えて、2013年に報告された、看護師の禁煙支援に関する35研究のメタアナリシスには、リーフレット等を用いて10分以上の複数回の禁煙支援を行うといった、日本の禁煙治療で推奨されるような看護師の禁煙介入の効果について示された<sup>5)</sup>。その結果、看護師の禁煙支援は何もしない場合に比べて1.3倍6か月以上の長期的な禁煙成功率を上げると報告された<sup>4)</sup>。本研究結果は、看護師が医師とともに禁煙支援を行うことで禁煙成功率が上昇する傾向が認められた。統計学的な有意差ではなかったが、これらの先行研究から、医師のみが禁煙支援を行うことに加え、看護師が禁煙支援を行うことで、さらに安定した禁煙成功率につながる事が予測された。一方、本研究では、看護師の禁煙支援時間は診療所に比べて病院のほうが長く、加えて、医師の診療時間も病院のほうが長いという結果であった。しかし、我々の予測に反して禁煙成功率は両者の間に差が見られなかった。通常、禁煙支援の時間が長ければ長いほど、禁煙成功率は上がると

言われている<sup>7)</sup>。本研究では、禁煙治療の実施状況や禁煙成功率等は調査したが、各施設における患者情報は調査していない。本研究結果で禁煙支援の時間と禁煙成功率との間に関連が見られなかった理由として、患者のニコチン依存度や精神疾患の有無など、禁煙成功率に影響を及ぼすであろう患者要因が、診療所と病院の間で差があった可能性も考えられた。また、使用薬剤や禁煙支援に用いる教材、看護師の禁煙支援のスキル等、禁煙成功率を左右するであろう要因が、施設間で差があった可能性も否めない。

本研究では、各施設で行われている禁煙支援の内容は大きく異なり、特に患者の禁煙後に起きる体重増加やストレスコントロール、再喫煙の対処等、個別の問題について支援している施設は少なかった。Kazemzadehらは、看護師の禁煙介入についてシステマティックレビューを行った<sup>10)</sup>。その結果、世界的に看護師の行う禁煙支援のガイドラインは存在せず、看護師が禁煙支援を行うためには、冊子やリーフレット等の教材を提供しながら行うことが望ましいと示された。日本では、禁煙治療を行う際に「禁煙治療のための標準手順書」<sup>1)</sup>が利用されており、問答集等が記されている。しかし、この標準手順書には詳細な支援方法等の記載はなく、看護師の役割について言及されていない。また、その他に禁煙治療における看護師の禁煙支援に関するガイドライン等は存在せず、対処方法がわからない、もしくは自信がない看護師がいると予測される。ガイドラインとともに、禁煙開始後に起こるさまざまな問題に関して、ある程度標準化させたリーフレット等を作成し、利用できるシステムを構築する必要があると考えられた。

本研究では、看護師が禁煙支援のスキルを学べていないと回答した施設は全体の43.3%を占めた。特に病院の看護師は診療所の看護師に比べて禁煙支援のスキルを学べていないと回答した施設が多かった(診療所:34.2% v.s. 病院:56.4%)。本研究の対象看護師の平均勤務年数は、診療所5年1か月、病院4年2か月、と、統計学的有意に診療所看護師の方が長く勤務していた(図示せず)。病院看護師は勤務交代等で禁煙治療に携わる年数が少なく、禁煙支援のスキルを学ぶ機会が少ないことが推測された。また、回答した施設の中で日本禁煙学会認定指導師がいる割合は、診療所では58.0%、病院では51.7%と、統計学的な有意性はないものの病院の方が少なく、そのこともスキルを学ぶ機会の少なさに関わっ

ていると考えられた。本研究結果は、禁煙支援のスキルを学んでいると回答した施設で、学べていないと回答した施設に比べて2.2倍禁煙成功率60%以上であることのオッズ比が高いことを示した。Carsonらは、禁煙支援のトレーニングを受けた医療職とそうでない医療職の禁煙支援に関するメタアナリシスを行い、禁煙支援のトレーニングを受けた医療職は、そうでない医療職に比べて禁煙支援の実施率が2.3倍高まり、患者の禁煙成功率を1.6倍上げることが報告した<sup>11)</sup>。また、Sarnaらは、看護師に対する禁煙支援の教育プログラムの実施が、看護師の禁煙支援の頻度にどの程度影響するかを調査した<sup>12)</sup>。その結果、教育プログラムを受けた看護師らは、3か月後には統計学的有意に禁煙支援を実施する頻度が上がったと報告している。本研究では、禁煙支援を学べていると回答した看護師らの施設は、禁煙成功に影響を及ぼすであろう因子を調整しても禁煙成功率60%以上の割合が高かった。これまでの先行研究の結果を踏まえても、看護師らに禁煙支援のスキルを向上させるための教育を行うことは、看護師の禁煙支援の実施率を高め、各施設の禁煙成功率の上昇に関わると予測され、重要性が高いと考えられた。看護師らの望むスキルアップのツールは、講演会や勉強会が最も多く、ホームページの情報提供、eラーニングが続いた。先行研究においても、禁煙治療に携わる看護職らが勉強会や講習会を希望していることが明らかにされている<sup>13, 14)</sup>。今後、特にスキルを学べていないと回答した施設の多かった病院の看護師らに対して、講演会形式を取り入れたスキルアップツールを開発していく必要があると考えられた。また、日本禁煙学会の認定指導者を持つ施設は、そうでない施設に比べて禁煙成功率が高かったことから、今後このような認定制度をさらに強化し、看護師に限らず、禁煙治療に携わるすべての医療職が各々のスキルを上げるきっかけとなるシステムを構築する必要があると考えられた。

本研究にはいくつかの限界がある。1つ目に、本研究は自記式の調査であり、各施設の代表者が回答をしている。回答者が積極的に禁煙治療に関わっていない場合や、関わっている本人でない場合も考えられ、思い違いや書き間違い等の発生する可能性がある。2つ目に、本研究の回収率は25.9%と低かった。回答を返信した施設は、その時点で禁煙支援に前向きであると予測される。また、対象施設の中に

日本禁煙学会認定指導者のいる施設を40%程度含めており、一般の禁煙治療を実施している施設よりも禁煙治療を多く実施している施設であるかもしれない。ロジスティック回帰分析において、認定指導者の有無を調整はしているが、本研究の対象は、ニコチン依存症管理料を算定しているすべての施設に比べ、前向きに禁煙治療に取り組んでいる施設である可能性が高い。

本研究では、ニコチン依存症管理料算定施設に対し、看護師の禁煙治療における役割について現状調査を行った。その結果、多くの施設で禁煙治療において看護師が何らかの役割を担っていたが、看護師が禁煙支援を行っている施設は、高く見積もっても約6割にとどまった。また、看護師が禁煙支援のスキルを学べていないと回答した施設は、少なくとも全体の43%を占め、スキルが学べているか否かは、施設の高い禁煙成功率と関連していた。今後、禁煙治療における看護師の禁煙支援に関するガイドラインやリーフレットの作成、およびスキルを学ぶための講演会形式のツールの開発等により、看護師の禁煙支援体制の強化を目指す必要があることが示唆された。このことが、将来の禁煙治療における患者の禁煙成功率の向上に寄与するものと考えられた。

## 謝 辞

本研究は、厚生労働省がん研究開発費(H28-A-24)およびJSPS科研費 若手研究(B) 16K20777の助成を受けたものです。調査にご協力くださった施設の皆様に心から感謝申し上げます。

## 引用文献

- 1) 日本循環器学会, 日本肺癌学会, 日本癌学会, 日本呼吸器学会. 禁煙治療のための標準手順書 第6版. 2014; <http://www.haigan.gr.jp/uploads/photos/849.pdf> (閲覧日: 2017年3月2日).
- 2) Clinical Practice Guideline Treating Tobacco U, Dependence Update Panel L, Staff. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: 2008 update. A U.S. Public Health Service report. Am J Prev Med 2008; 35: 158-176.
- 3) 中央社会保険医療協議会. ニコチン依存症管理料算定医療機関における禁煙成功率の実態調査. 2009; <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/06/dl/s0602-3i.pdf> (閲覧日: 2017年3月2日).
- 4) Rice VH, Hartmann-Boyce J, Stead LF. Nursing interventions for smoking cessation. The Cochrane database of systematic reviews 2013; 8:

- CD001188.
- 5) 谷口千枝, 田中英夫. 禁煙治療のためのカウンセリングテクニック エキスパート編. 看護の科学社, 東京, 2011.
  - 6) 日本禁煙学会. 禁煙治療に保険が使える医療機関. <http://www.nosmoke55.jp/nicotine/clinic.html> (閲覧日: 2017年3月2日).
  - 7) Fiore MC. Treating tobacco use and dependence: an introduction to the US Public Health Service Clinical Practice Guideline. *Respir. Care* 2000; 45: 1196-1199.
  - 8) 谷口千枝, 田中英夫. 禁煙治療のためのカウンセリングテクニック. 看護の科学社, 東京, 2009.
  - 9) 禁煙医師歯科医師連盟. J-STOP. 2010; <https://www.j-stop.jp/> (閲覧日: 2017年3月2日).
  - 10) Kazemzadeh Z, Manzari ZS, Pouresmail Z. Nursing interventions for smoking cessation in hospitalized patients: a systematic review. *Int Nurs Rev* 2017; 64: 263-275.
  - 11) Carson KV, Verbiest ME, Crone MR, et al. Training health professionals in smoking cessation. The Cochrane database of systematic reviews 2012: CD000214.
  - 12) Sarna LP, Bialous SA, Kralikova E, et al. Impact of a smoking cessation educational program on nurses' interventions. *J Nurs Scholarsh* 2014; 46: 314-321.
  - 13) 瀬在泉, 加濃正人, 埴岡隆. 禁煙専門指導者・禁煙認定指導者における「動機づけ面接」の認知、および学習状況に関連する要因－禁煙外来に携わる医師・看護職の調査より－. *禁煙会誌* 2016; 11: 158-164.
  - 14) 矢野直子. 禁煙外来専任看護師の禁煙支援の実態. *禁煙会誌* 2015; 10: 22-29.

## The role and practice of nurses in Japanese smoking cessation therapy: a cross-sectional survey

Chie Taniguchi<sup>1,2</sup>, Takahiro Tabuchi<sup>3</sup>, Izumi Sezai<sup>4,5</sup>,  
Tomoyasu Hirano<sup>5</sup>, Satomi Kubota<sup>6</sup>, Hideo Tanaka<sup>7</sup>

### Abstract

**Aim:** To identify nurses' role and practice in smoking cessation therapy (SCT) in Japan.

**Methods:** We distributed a self-administered questionnaire to the nurses or physicians of 750 clinics and 350 hospitals using a random sampling technique. Questionnaire items included nurses' role in SCT, time of nurses' counseling and whether the nurses who were engaged in SCT at the institutions received education on smoking cessation intervention.

**Results:** The response rate was 25.9%. SCT included nurses' counseling in 64% of the medical institutions. Among these institutions, 64% of the institutions provided individualized nurses' counseling for patients' problems that occurred after the cessation. Only 57% of institutions answered that the nurses had received skilled training for smoking cessation intervention. The institutions in which the nurses received skilled training for smoking cessation intervention showed significantly higher success rate (odds ratio: 2.33,  $p = 0.017$ ) than institutions in which nurses did not receive such skilled training.

**Discussion:** It is necessary to establish standardized guidelines for nurses' counseling in SCT and to use effective materials such as a leaflet to be given to patients for smoking cessation intervention.

### Key words

Smoking cessation therapy, Nurse, Smoking cessation support, Role

<sup>1</sup>Department of Nursing, Sugiyama Jogakuen University

<sup>2</sup>Department of Clinical Research Center, National Hospital Organization Nagoya Medical Center

<sup>3</sup>Cancer Control Center, Osaka International Cancer Institute

<sup>4</sup>Community Health Nursing Section of National Defense Medical College

<sup>5</sup>Center for Cancer Control and Information Services/Center for Public Health Sciences, National Cancer Center

<sup>6</sup>The Suzaki-kai Healthcare Corporation, Koryo Hospital

<sup>7</sup>Kishiwada Public Health Center of Osaka Prefecture



《原 著》

## ニコチンパッチの治療反応性の予測

長野明日香<sup>1</sup>、大西 司<sup>2</sup>、岩崎 睦<sup>1</sup>、山本彩加<sup>1</sup>、石橋正祥<sup>1</sup>、相良博典<sup>2</sup>、巖本三壽<sup>1</sup>、石井正和<sup>1</sup>

1. 昭和大学薬学部 生理・病態学部門、2. 昭和大学医学部 呼吸器アレルギー内科学部門

【目 的】 禁煙補助薬であるニコチンパッチの治療反応性に関与する因子を明らかとし、反応性を予測することを試みた。

【方 法】 ニコチンパッチによる治療を行った患者(70名)を、治療開始12週間経過時点で禁煙できた成功群と禁煙できなかった失敗群に分けて解析した。

【結 果】 失敗群は33名(47.1%)だった。多変量解析を行ったところ、ニコチンパッチの治療反応性に独立して関与する因子としてTDSと基礎疾患の精神疾患が抽出され、各オッズ比は1.736(1点あがるごとに)と5.587(精神疾患なしに対してあり)であった。ニコチンパッチ治療反応性予測係数(predictive index: PI)を作成したところ、成功群に比べて失敗群で有意に高い値を示した。

【考 察】 PI値は、ニコチンパッチによる禁煙治療において治療反応性を予測するための有用な手段と成り得ると考える。

**キーワード:** 禁煙、ニコチンパッチ、治療反応性

### はじめに

本邦では2006年にニコチン依存症管理料の保険適用、禁煙指導管理料の算定といった禁煙を促す制度が導入されたが、ニコチン製剤は、それ以前の1994年より医療用医薬品として禁煙治療の重要な役割を担ってきた<sup>1)</sup>。1994年にニコチンガム、1999年にニコチンパッチ(ニコチネル®TTS®)が市場導入され、2008年のバレニクリンの登場に合わせてニコチン製剤は市販の禁煙補助薬として薬局で販売されるようになり、禁煙希望者の選択肢の幅が広がった<sup>1)</sup>。ニコチン製剤とバレニクリンの治療効果を比較した過去の調査では、ニコチン製剤による禁煙治療は、バレニクリンによる禁煙治療に比べて治療終了後の禁煙成功率や継続率が低い傾向があることが報告されている<sup>2~4)</sup>。しかし、市販の禁煙補助薬として入手

可能であるものは、ニコチン製剤のみである<sup>1)</sup>。そのため、ニコチン製剤の治療反応性に関与する因子を明らかにし、患者からの確かな情報を収集できれば、薬局薬剤師は処方薬提供時だけでなく市販の禁煙補助薬を販売する際にも、より効果的な禁煙支援を行なうことができるようになるのではないかと考える。そこで本研究では、初診時に得られる情報からニコチンパッチの治療反応性に関与している因子を明らかとし、治療反応性を予測することを試みた。

### 方 法

#### 1. 対 象

2007年2月から2015年12月に、昭和大学病院および昭和大学病院附属東病院の禁煙外来を受診し、ニコチンパッチ(ニコチネル®TTS®)を用いて禁煙治療を行った108名のうち、初診時のみの受診であった28名、効果判定に関する情報の記載がなかった6名、死亡した4名を除外した70名を対象とした。なお、本研究は昭和大学薬学部の人を対象とする研究等に関する倫理委員会にて承認を得て行った(207号)。

#### 2. 効果判定

治療対象者は「禁煙治療のための標準手順書 第6

### 連絡先

〒142-8555

東京都品川区旗の台 1-5-8

昭和大学 薬学部 生体制御機能薬学講座

生理・病態学部門 石井正和

TEL: 03-3784-8041 FAX: 03-3786-0481

e-mail: masakazu@pharm.showa-u.ac.jp

受付日 2017年5月9日 採用日 2017年8月3日



版」<sup>5)</sup>に従い、ブリンクマン指数(以下BI)  $\geq 200$ 、かつTobacco Dependence Screener(以下TDS)  $\geq 5$ で禁煙の意志があることを原則とした。またニコチネル®TTS®の投与量は、添付文書<sup>6)</sup>に従い、最初の4週間はニコチネル®TTS®30(ニコチンとして52.5mg含有)、次の2週間はニコチネル®TTS®20(ニコチンとして35mg)、最後の2週間はニコチネル®TTS®10(ニコチンとして17.5mg)を1日1回1枚24時間貼付することを基本とした。禁煙達成は、治療終了までの間に禁煙専門医が達成とみなし、クリニカルパスの達成欄にチェックもしくはカルテへの記載があるものとした。なお禁煙の達成は、クリニカルパスの達成欄にチェックがあり、呼気一酸化炭素(CO)濃度  $\leq 7$  ppmを満たすものとした。

### 3. 調査項目

診療録(クリニカルパス、問診票を含む)より、ニコチンパッチ処方開始時の、年齢、性別、身長、体重、BMI、過去の禁煙チャレンジの有無、禁煙達成の自信(0~100%、0%は絶対に達成できない、100%は絶対に達成できる)、TDS(5点以上でニコチン依存症)、ブリンクマン指数(1日の喫煙本数に喫煙年数を乗じた数値)、呼気CO濃度、喫煙タイプ(21問に0~3点で回答し、7つのタイプに分類)<sup>7)</sup>、基礎疾患などの情報を抽出した。また、治療中の副作用発現および離脱症状と治療開始12週間後の禁煙達成の有無について、診療録を用いて調査を行った。

### 4. 統計解析

治療開始12週間後の反応性で、禁煙できた成功群と禁煙できなかった失敗群に分けて単変量解析を行った。カテゴリー変数については、 $\chi^2$ 検定とFisherの直接確率法を、連続変数に対しては、Student's t検定を用いた。なお、有意水準は5%未満( $p < 0.05$ )とした。さらに、ニコチンパッチの治療反応性に関連する因子を、ロジスティック回帰分析を用いて多変量解析を行い、各因子のオッズ比を算出した。成功群または失敗群を従属変数とし、単変量解析で抽出された因子のうち治療開始時に得ることが可能な因子を説明変数とした。なお、統計ソフトは、SPSS 11.0J(エス・ピー・エス・エス株式会社)を使用した。

### 5. ニコチンパッチ反応性関連因子係数の作成

多変量解析で抽出されたニコチンパッチの治療反応性の関連因子とその回帰係数 $\beta$ を組み合わせ、ニコチンパッチ治療反応性関連因子係数(PI: predictive index to nicotine patch)を求めた。PI値が算出可能な全対象者のPI値を求めた。成功群と失敗群の患者のPI値の分布をヒストグラムで示し、PI値とニコチンパッチ反応性との関連性を検討した(Student's t検定)。PI値より、対象者を3群(高リスク群、中リスク群、低リスク群)に分けるためのカットオフ値を設定し、感度および特異度を算出した。

## 結 果

### 1. 患者背景と禁煙達成率

表1に患者背景を示した。調査対象(70名)のうち、禁煙を達成できなかった失敗群は、33名(47.1%)、禁煙を達成できた成功群は37名(52.9%)だった。対象者の年齢は、失敗群、成功群でそれぞれ、53.4歳、58.1歳だった。また、男性の割合は、失敗群で17名(51.5%)、成功群で25名(67.6%)であった。

失敗群と成功群で、TDS( $p = 0.004$ )、1日あたりの喫煙本数( $p = 0.006$ )、禁煙治療開始時の呼気CO濃度( $p = 0.019$ )で有意差が認められた。

### 2. 喫煙タイプ

喫煙タイプのうち、思い込み( $p = 0.015$ )、耽溺的( $p = 0.032$ )、中毒的( $p = 0.004$ )のタイプを表す数値が、成功群に比べて失敗群で有意に高かった(表2)。

### 3. 基礎疾患

基礎疾患を有する患者は、失敗群で31名(93.9%)と成功群で36名(97.3%)であり、両群間に有意差は認められなかった(表3)。しかしながら基礎疾患のうち、精神疾患に関しては成功群に比較して失敗群で有意に割合が多かった( $p = 0.002$ 、表3)。

精神疾患を有している患者には、うつ病(18名)、統合失調症(6名)、不眠(6名)、パニック障害(4名)、その他PTSD、ノイローゼ、自律神経失調症などがあった。

### 4. ニコチンパッチ貼付中の離脱症状と副作用発現

ニコチンパッチでの治療中に離脱症状が認められたのは、失敗群では24名(72.7%)、成功群では22

表1 患者背景

|                            | 失敗群 (n=33)        |       | 成功群 (n=37)        |       | p値     |
|----------------------------|-------------------|-------|-------------------|-------|--------|
| 年齢 (歳)                     | 53.4 ± 12.3       |       | 58.1 ± 11.3       |       | 0.101  |
| 性別                         | 男性                | 17    | 51.5%             | 25    | 67.6%  |
|                            | 女性                | 16    | 48.5%             | 12    | 32.4%  |
| 身長 (cm)                    | 162.2 ± 10.9 (31) |       | 166.0 ± 10.3 (36) |       | 0.152  |
| 体重 (kg)                    | 63.5 ± 16.5 (31)  |       | 63.5 ± 15.9 (36)  |       | 0.990  |
| BMI (kg/(m) <sup>2</sup> ) | 23.9 ± 5.1 (31)   |       | 22.8 ± 4.1 (36)   |       | 0.308  |
| 禁煙チャレンジ有                   | 21                | 63.6% | 22                | 59.5% | 0.720  |
| 自信 (%)                     | 33.9 ± 23.2 (27)  |       | 45.0 ± 25.5 (23)  |       | 0.113  |
| TDS (点)                    | 8.5 ± 1.3         |       | 7.5 ± 1.4         |       | 0.004* |
| 喫煙本数 (本/日)                 | 29.3 ± 13.7       |       | 21.3 ± 9.3        |       | 0.006* |
| 喫煙年数 (年)                   | 33.9 ± 12.3       |       | 36.0 ± 11.4       |       | 0.462  |
| ブリンクマン指数                   | 1013.8 ± 666.2    |       | 759.7 ± 393.8     |       | 0.053  |
| 副作用歴 有                     | 4                 | 12.1% | 5                 | 13.5% | 1.000  |
| アレルギー歴 有                   | 7                 | 21.2% | 7                 | 18.9% | 0.811  |
| 1秒量 (L)                    | 2.50 ± 0.80 (24)  |       | 2.57 ± 0.77 (30)  |       | 0.755  |
| 1秒率 (%)                    | 72.5 ± 10.7 (24)  |       | 70.2 ± 12.3 (30)  |       | 0.488  |
| 呼気CO濃度 (ppm)               | 20.5 ± 15.0 (29)  |       | 12.8 ± 8.0 (30)   |       | 0.019* |

BMI : bodymassindex、TDS : tobaccodependencescreener

平均±標準誤差、( )内は実数

\* : p &lt; 0.05

表2 喫煙タイプ

|      | 失敗群 (n=33)      |  | 成功群 (n=37)      |  | p値     |
|------|-----------------|--|-----------------|--|--------|
| あこがれ | 0.52 ± 1.0 (31) |  | 0.64 ± 1.8 (36) |  | 0.739  |
| 間もたせ | 4.7 ± 2.1 (31)  |  | 3.9 ± 2.3 (36)  |  | 0.154  |
| いっぽく | 5.2 ± 2.4 (31)  |  | 4.2 ± 2.6 (36)  |  | 0.109  |
| イライラ | 5.7 ± 2.9 (31)  |  | 5.1 ± 2.9 (36)  |  | 0.403  |
| 思い込み | 4.6 ± 2.4 (31)  |  | 3.2 ± 2.1 (36)  |  | 0.015* |
| 耽溺的  | 5.5 ± 2.3 (31)  |  | 4.3 ± 2.2 (36)  |  | 0.032* |
| 中毒的  | 3.3 ± 1.9 (31)  |  | 1.9 ± 2.0 (36)  |  | 0.004* |

\* : p &lt; 0.05

表3 基礎疾患

|        | 失敗群 (n=33) |       | 成功群 (n=37) |       | p値     |
|--------|------------|-------|------------|-------|--------|
| 基礎疾患あり | 31         | 93.9% | 36         | 97.3% | 0.599  |
| 腎臓病    | 7          | 21.2% | 4          | 10.8% | 0.233  |
| 精神疾患   | 23         | 69.7% | 12         | 32.4% | 0.002* |
| 気管支喘息  | 8          | 24.2% | 4          | 10.8% | 0.137  |
| 肺癌     | 3          | 9.1%  | 2          | 5.4%  | 0.661  |
| 糖尿病    | 5          | 15.2% | 3          | 8.1%  | 0.462  |
| COPD   | 6          | 18.2% | 7          | 18.9% | 0.937  |
| 心疾患    | 6          | 18.2% | 8          | 21.6% | 0.719  |
| 脳血管障害  | 2          | 6.1%  | 2          | 5.4%  | 1.000  |
| 高血圧    | 8          | 24.2% | 11         | 29.7% | 0.606  |
| 脂質異常症  | 6          | 18.2% | 6          | 16.2% | 0.828  |

\* : p &lt; 0.05

名(59.5%)で両群間に有意差は認められなかった( $p = 0.243$ , 表4)。しかし、離脱症状の「落ち着かない」に関しては、失敗群では5名(15.2%)で認めたのに対し、成功群では認めず、有意差が見られた( $p = 0.020$ , 表4)。

ニコチンパッチ使用による副作用については、失敗群で5名(15.2%)、成功群で10名(20.7%)と両群とも副作用を認めた人数は少なく、各項目においても失敗群と成功群間で有意差は認められなかった(表5)。

## 5. ニコチンパッチの治療反応性に関与する関連因子のオッズ比の算出

単変量解析で有意差が認められた、TDS、1日あたりの喫煙本数、呼気CO濃度、喫煙タイプの思い込み、耽溺的、中毒的、基礎疾患の精神疾患、離脱

症状の落ち着かないのうち、治療開始時に情報収集可能な7因子(TDS、1日あたりの喫煙本数、呼気CO濃度、喫煙タイプの思い込み、耽溺的、中毒的、基礎疾患の精神疾患)を用いて、多変量解析を行った。その結果、TDSと精神疾患がニコチンパッチの治療反応性に独立して関与する因子として抽出された(表6)。各因子のオッズ比は、TDSが1.736(1点あたり)、精神疾患が5.587(精神疾患なし vs. 精神疾患あり)であった(表6)。

## 6. ニコチンパッチ治療反応性関連因子係数(PI)の算出と評価

多変量解析で抽出されたTDSと精神疾患の2因子の $\beta$ 値のうち、TDSの $\beta$ 値(0.551)を用いて、各 $\beta$ 値を割り、各値の整数近似値を組み合わせ、PI値を求めるためのスコア表を作成した。各因子のスコ

表4 ニコチンパッチ貼付中の離脱症状

|        | 失敗群 (n=33) |       | 成功群 (n=37) |       | p値     |
|--------|------------|-------|------------|-------|--------|
| 離脱症状あり | 24         | 72.7% | 22         | 59.5% | 0.243  |
| イライラ   | 5          | 15.2% | 7          | 18.9% | 0.676  |
| 頭痛     | 0          | 0.0%  | 1          | 2.7%  | 1.000  |
| 眠気     | 1          | 3.0%  | 0          | 0.0%  | 0.471  |
| 倦怠感    | 0          | 0.0%  | 0          | 0.0%  | 1.000  |
| 落ち着かない | 5          | 15.2% | 0          | 0.0%  | 0.020* |
| 渴望感    | 21         | 63.6% | 20         | 54.1% | 0.417  |

\* :  $p < 0.05$

表5 ニコチンパッチ貼付による副作用

|       | 失敗群 (n=33) |       | 成功群 (n=37) |       | p値    |
|-------|------------|-------|------------|-------|-------|
| 副作用あり | 5          | 15.2% | 10         | 27.0% | 0.227 |
| 皮膚症状  | 4          | 12.1% | 8          | 21.6% | 0.292 |
| 嘔気    | 0          | 0.0%  | 1          | 2.7%  | 1.000 |
| 嘔吐    | 0          | 0.0%  | 0          | 0.0%  | 1.000 |
| 不眠    | 0          | 0.0%  | 2          | 5.4%  | 0.494 |
| 異常な夢  | 0          | 0.0%  | 1          | 2.7%  | 1.000 |

表6 ニコチンパッチ反応性関連因子係数(PI)の算出

| 項目   | $\beta$ | OR                  | 95%信頼区間      | p値     |
|------|---------|---------------------|--------------|--------|
| TDS  | 0.551   | 1.736 <sup>a)</sup> | 1.063- 2.833 | 0.028* |
| 精神疾患 | 1.719   | 5.587 <sup>b)</sup> | 1.647-18.868 | 0.006* |

OR : odds ratio =  $\exp(\beta)$

\* :  $p < 0.05$

<sup>a)</sup> : TDS (tobacco dependence screener) 1点あたり

<sup>b)</sup> : 精神疾患なし vs. 精神疾患あり



アは、TDSスコア(点数)と基礎疾患の精神疾患があると3点、ないと0点として、その合計点をPI値とした[PI=TDSスコア+3×基礎疾患の精神疾患(あり)]。失敗群(33名)と成功群(37名)のPI値の人数分布を図1に示した。PI値は失敗群で $10.58 \pm 2.21$ 、成功群で $8.49 \pm 1.94$ 、となり、失敗群で有意に高値を示した( $p < 0.001$ 、Student's t検定)。

禁煙に失敗しやすい方を予測するための、カットオフ値を検討したところ、12点と8点に設定した際の感度、特異度が最も良く、12点以上の高リスク群には14名(77.8%)、9～11点の中リスク群には13名(48.1%)、8点以下の低リスク群には6名(24.0%)の失敗群が含まれていた(表7)。なお、高リスク群の特異度は89.2%、感度は42.4%、低リスク群の特異度は51.4%、感度は81.8%であった(表7)。

## 考 察

本研究では、ニコチンパッチの治療反応性に独立して関与している因子として、TDSと基礎疾患の精神疾患を抽出することができた。TDSの点数が1点高くなると1.736倍、基礎疾患として精神疾患があると5.587倍、ニコチンパッチが効きにくいことが明らかとなった。我々が先に行ったバレニクリンの治療反応性に関与する因子の探索研究では<sup>8)</sup>、TDS、基礎疾患の精神疾患ともに、因子として抽出されなかったことから、バレニクリンとニコチンパッチによる治療反応性に関与する因子は異なると思われる。

ニコチンパッチによる禁煙成功率はバレニクリンよりも低いことが報告されているが<sup>4)</sup>、当禁煙外来でも、バレニクリンが70.5%だったのに対して<sup>8)</sup>、ニコチンパッチは52.9%と低く、本研究の対象患者は一般的な禁煙治療の成績であることが確認できた。

TDSはKawakamiらにより精神医学的な見地からニコチン依存性をスクリーニングするために開発されたスクリーニングテストであり<sup>9)</sup>、5点以上でニコチン依存症と診断され、保険適用となる<sup>5)</sup>。先行研

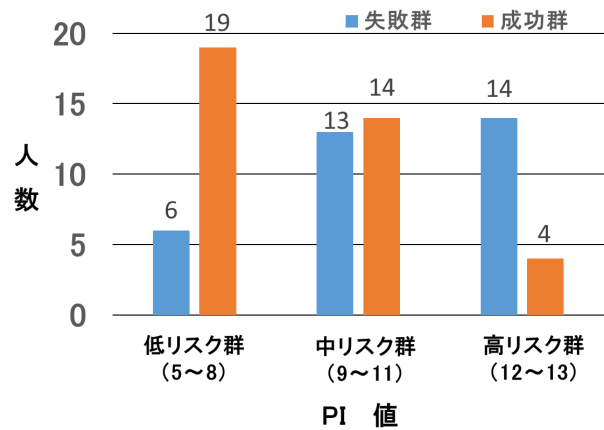


図1 ニコチンパッチ反応性関連因子係数

(PI: predictive index to nicotine patch) の分布  
ニコチンパッチ反応性関連因子係数(PI)は下記の計算式により算出した。PI=TDSスコア+3×基礎疾患の精神疾患(あり)。失敗群(33名)は $10.58 \pm 2.21$ 、成功群(37名)は $8.49 \pm 1.94$ だった( $p < 0.001$ 、Student's t-検定)。PI(5～8)を低リスク群、PI(9～11)を中リスク群、PI(12～13)を高リスク群とした。

究により、TDSは禁煙成功率と非常に強い逆相関を示すことが報告されており<sup>10, 11)</sup>、本研究においても同様の結果が得られた。したがって、TDSはニコチン依存度を評価する優れた指標であるとともに、禁煙治療の困難さを表す指標としても有用であると考ええる。なぜ、バレニクリンではなくニコチンパッチの治療反応性に独立して関与する因子として抽出されたのかについては不明であった。

精神疾患を有する患者では、喫煙率が高く<sup>12～14)</sup>、禁煙成功率は著しく低い<sup>15～17)</sup>。本研究でも、基礎疾患として精神疾患をもっている患者の禁煙成功率は、34.3%と低かった。バレニクリンは精神疾患を持つ患者への使用に関して注意喚起が添付文書に記載されているが<sup>18)</sup>、ニコチンパッチにはそのような記載はない<sup>6)</sup>。このような背景のため、本研究ではニコチンパッチの治療反応性に独立して関与する因子として精神疾患が抽出されたのではないかと考える。精神疾患は禁煙治療に限ったことではなく、片

表7 PI値のカットオフ値の設定と評価

| PI値   |      | 成功群 |      | 失敗群 |      | 感度(%) | 特異度(%) | 失敗群の割合(%) |
|-------|------|-----|------|-----|------|-------|--------|-----------|
|       |      | 人数  | %    | 人数  | %    |       |        |           |
| 12～13 | 高リスク | 4   | 10.8 | 14  | 42.4 | 42.4  | 89.2   | 77.8      |
| 9～11  | 中リスク | 14  | 37.8 | 13  | 39.4 |       |        | 48.1      |
| 5～8   | 低リスク | 19  | 51.4 | 6   | 18.2 | 81.8  | 51.4   | 24.0      |

頭痛治療の予防療法などにおいても、治療に失敗する要因のひとつであることを、これまでに報告してきた<sup>19)</sup>。このように精神疾患をもっていると治療に難渋する人が多い。精神疾患患者では、精神状態やそれに伴う不適切な生活習慣、薬剤の副作用などにより身体疾患を起こしやすいことが知られている<sup>20)</sup>。また、ニコチン依存症を合併した例ではさらに身体合併症を起こしやすく、喫煙は精神疾患患者において短命の大きな要因とされている<sup>20)</sup>。川合と御供は、オーストラリアの「統合失調症患者における喫煙管理ガイドライン」を参考にして<sup>21)</sup>、精神疾患患者では、患者個々に合わせた説明や禁煙計画プランの作成、頻回なモニタリングなどが重要であると提言している<sup>22)</sup>。さらに川合らは精神科医療従事者も喫煙率が高く、喫煙問題に対する認識が低いことが問題だと指摘している<sup>23)</sup>。したがって、精神疾患を有する患者は環境の影響を受けやすいため、病院だけでなく薬局の受動喫煙防止対策も重要であると考え。薬局では現在、「健康増進法」<sup>24)</sup>や日本薬剤師会の「禁煙運動宣言」<sup>25)</sup>に賛同して、多くの薬局でタバコの販売を止めたり、敷地内全面禁煙化するなどしている店舗が多くなってきたが、受動喫煙防止対策が未だに不十分な店舗も存在していることから<sup>26)</sup>、全店舗で無煙環境を患者に提供できるように取り組んでいく必要がある。

現在、ニコチン製剤は、処方薬だけでなく市販の禁煙補助薬としても薬局で販売されている。本研究でニコチンパッチの治療反応性に独立して関与していたTDSと精神疾患の有無は、薬局でも入手することが可能な情報である。本研究で得られたPI値は、禁煙外来で医師が活用するだけでなく、薬局薬剤師が市販のニコチンパッチを販売する際にもその治療反応性を予測し、リスクに合わせた指導・フォローアップを行うための有用な手段と成り得る可能性がある。本研究において、特に高リスク群に分類された患者については、精神科医と協力して手厚いフォローアップ体制をとることにより、禁煙成功につながるのではないかと考える。しかしながら本研究では、除外された患者が多く、症例数が少なかったこと、単施設での解析であること、後ろ向き研究であることから、さらに多施設で大規模な前向き研究を行う必要があると考える。今後は症例数を増やし、より精度の高いニコチンパッチの治療反応性予測モデルを作成していきたいと考えている。

## 謝 辞

本研究は2016年度日本禁煙学会調査研究事業助成を受け実施した。

## 引用文献

- 1) 高橋裕子：禁煙治療・禁煙指導の新展開。医のあゆみ 2008; 226: 461-465.
- 2) 花岡正幸：禁煙治療の現状と課題 医師の立場から。日呼ケアリハ学誌 2011; 21: 62-63.
- 3) Aubin HJ, Bobak A, Britton JR, et al: Varenicline versus transdermal nicotine patch for smoking cessation: results from a randomized open-label trial. Thorax 2008; 63: 717-724.
- 4) 野畑俊介, 西脇理恵, 下栗永子, ほか：人間ドック・健診受診者を対象としたニコチンパッチおよびバレニクリンによる禁煙治療成績とその成績に影響する因子の検討。人間ドック 2013; 27: 843-850.
- 5) 日本循環器学会, 日本肺癌学会, 日本癌学会, 日本呼吸器学会：禁煙治療のための標準手順書 [http://www.j-circ.or.jp/kinen/anti\\_smoke\\_std/pdf/anti\\_smoke\\_std\\_rev6.pdf](http://www.j-circ.or.jp/kinen/anti_smoke_std/pdf/anti_smoke_std_rev6.pdf) (閲覧日：2017年4月27日)
- 6) 禁煙補助薬 ニコチネル®TTS®の添付文書 (第14版)：2016年8月改訂
- 7) healthクリック <http://www.health.ne.jp/library/3000/w3000144.html> (閲覧日：2017年4月27日)
- 8) 石井正和, 大西 司, 森崎 楨, ほか：禁煙補助薬であるバレニクリンの治療反応性。禁煙会誌 2017; 12: 58-63.
- 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) 内田和宏：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。日呼吸会誌 2007; 45: 673-678.
- 11) 伊藤 彰, 伊藤裕子, 三浦秀史, ほか：ニコチンパッチを用いた禁煙治療の短期および長期禁煙成功率 (1年禁煙率) に影響を及ぼす因子の検討。禁煙科学 2008; 2: 17-22.
- 12) 中嶋貴子, 三徳和子：小規模作業所通所中の精神障害者の生活習慣と喫煙の関連。禁煙会誌 2014; 9: 73-79.
- 13) Lasser K, Boyd JW, Woolhandler S, et al: Smoking and mental illness: A population-based prevalence study. JAMA 2000; 284: 2606-2610.
- 14) Banham L, Gilbody S: Smoking cessation in severe mental illness: what works? Addiction 2010; 105: 1176-1189.
- 15) 谷口千枝, 安藤晶子, 杉下美保子, ほか：禁煙外来における基礎疾患別禁煙率。日呼吸会誌 2007; 45: 844-847.
- 16) 川合厚子：精神障害者におけるニコチン依存症管

- 理下の短期禁煙治療成績. 禁煙会誌 2007; 2: 85-88.
- 17) 中野和歌子, 林 健司, 吉井千春, ほか: 精神疾患を併存しているニコチン依存症患者の禁煙治療成績. 禁煙会誌 2011; 6: 91-97.
- 18) 禁煙補助薬 チャンピックス®錠の添付文書(第11版): 2016年3月改訂.
- 19) Ichikawa M, Katoh H, Kurihara T, et al: Clinical response to valproate in patients with migraine. J Clin Neurol 2016; 12, 468-475.
- 20) 川合厚子: 精神障害者も禁煙したい, 禁煙できる!. 精神科救急 2010; 13: 8-11.
- 21) Strasser K, Moeller-Saxone K, Meadows G, et al: Smoking cessation in schizophrenia. General practice guidelines. Aust Fam Physician 2002; 31: 21-24.
- 22) 川合厚子, 御供正明: 禁煙治療が奏功した精神科疾患合併症例. 治療学 2009; 43: 231-234.
- 23) 川合厚子, 阿部ひろみ: 単科精神科病院における患者と職員の喫煙状況: neglected problemとされてきた精神科の喫煙問題に取り組むために. 日本公衛誌 2007; 54: 626-632.
- 24) 厚生労働省: 健康日本21 <http://www.kenkounippon21.gr.jp/index.html> (閲覧日: 2017年4月25日)
- 25) 日本薬剤師会: 禁煙運動への取り組み <http://www.nichiyaku.or.jp/index.html> (閲覧日: 2017年4月25日)
- 26) 東京都薬局機能情報提供システム「t-薬局いんぷお」  
<http://www.himawari.metro.tokyo.jp/qq/qq13tomnlt.asp> (閲覧日: 2017年4月25日)

## Predictive index for clinical response to nicotine patch

Asuka Nagano<sup>1</sup>, Tsukasa Ohnishi<sup>2</sup>, Mutsumi Iwasaki<sup>1</sup>, Ayaka Yamamoto<sup>1</sup>,  
Masaaki Ishibashi<sup>1</sup>, Hironori Sagara<sup>2</sup>, Sanju Iwamoto<sup>1</sup>, Masakazu Ishii<sup>1</sup>

### Abstract

**Objective:** We investigated the contributing factors for clinical response to the nicotine patch (Nicotinell® TTS®), a smoking cessation aid, and established a scoring system for predicting the clinical response to smoking cessation therapy.

**Methods:** We investigated clinical factors from the medical records of patients treated with nicotine patches from the smoking cessation clinic. We separated the patients (n = 70) into the success group and the failure group according to the outcome of the 12-week treatment, and then analyzed the clinical factors from medical records.

**Results/Findings:** The 12-week failure rate was 47.1% (33/70 patients). Multivariate stepwise logistic regression analysis revealed that TDS (Tobacco Dependence Screener) and psychiatric disease in underlying disease were significant factors that independently contributed to a negative response, with odds ratios of 1.736 (per point of TDS score), and 5.587 (no vs. yes, psychiatric disease), respectively. A predictive index (PI) of clinical response to the nicotine patch in patients was calculated using the regression coefficients of these two factors as an integer, and the index was significantly higher for the failure group than for the success group.

**Conclusion:** The obtained PI may represent an appropriate scoring system for predicting the responses to nicotine patches in these patients.

### Key words

smoking cessation, nicotine patch, clinical response

<sup>1</sup>Division of Physiology and Pathology, Showa University School of Pharmacy

<sup>2</sup>Division of Respiratory Medicine and Allergology, Showa University School of Medicine

## 日本禁煙学会の対外活動記録 (2017年6月～7月)

- 6月7日 健康増進法改正(受動喫煙防止法)の賛同署名に四師会が取り組み、本学会も賛同、支援しました。  
7月4日 受動喫煙防止法を求める9万名を超える署名を塩崎厚生労働大臣に提出しました。  
7月4日 塩崎厚生労働大臣と麻生財務大臣に加熱式電子タバコの危険性を訴えました。  
7月13日 塩崎厚生労働大臣の留任を望む署名を開始しました。  
7月17日 安倍内閣総理大臣に「次期国会で屋内禁煙に関する健康増進法改正にあたって」の要望書を送付いたしました。  
7月21日 日本禁煙学会HPに「【加熱式電子タバコ】緊急警告!」を掲載しました。

日本禁煙学会雑誌はウェブ上で閲覧・投稿ができます。  
最新号やバックナンバー、投稿規程などは日本禁煙学会ホームページ <http://www.jstc.or.jp/> をご覧下さい。

### 日本禁煙学会雑誌編集委員会

|         |      |        |
|---------|------|--------|
| ●理事長    | 作田 学 |        |
| ●編集委員長  | 山本蒔子 |        |
| ●副編集委員長 | 吉井千春 |        |
| ●編集委員   | 稲垣幸司 | 川根博司   |
|         | 川俣幹雄 | 佐藤 功   |
|         | 鈴木幸男 | 高橋正行   |
|         | 野上浩志 | 蓮沼 剛   |
|         | 山岡雅顕 | (五十音順) |

### 日本禁煙学会雑誌 (禁煙会誌)

ISSN 1882-6806

第12巻第4号 2017年8月30日

発行 一般社団法人 日本禁煙学会

〒162-0063

東京都新宿区市谷薬王寺町 30-5-201 日本禁煙学会事務局内

電話：03-5360-8233

ファックス：03-5360-6736

メールアドレス：desk@nosmoke55.jp

ホームページ：http://www.jstc.or.jp/

制作 株式会社クバプロ