

ニコチンパッチの治療反応性の予測

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

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¹⁾。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¹⁾。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^{2~4)}。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¹⁾。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」⁵⁾に従い、ブリンクマン指数(以下BI) ≥ 200 、かつTobacco Dependence Screener(以下TDS) ≥ 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⁶⁾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 ≤ 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間に0~3点で回答し、7つのタイプに分類)⁷⁾、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、 χ^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 β 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%	0.171
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) ²)	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
プリンクマン指数	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 < 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
いっぶく	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 < 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 < 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 β 値のうち、TDSの β 値(0.551)を用いて、各 β 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
	人数	割合	人数	割合	
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
	人数	割合	人数	割合	
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	β	OR	95%信頼区間	p値
TDS	0.551	1.736 ^{a)}	1.063- 2.833	0.028*
精神疾患	1.719	5.587 ^{b)}	1.647-18.868	0.006*

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

* : $p < 0.05$

^{a)} : TDS (tobacco dependence screener) 1点あたり

^{b)} : 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±2.21、成功群で8.49±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⁸⁾、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⁴⁾、当禁煙外来でも、バレニクリンが70.5%だったのに対して⁸⁾、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⁹⁾、5点以上でニコチン依存症と診断され、保険適用となる⁵⁾。先行研

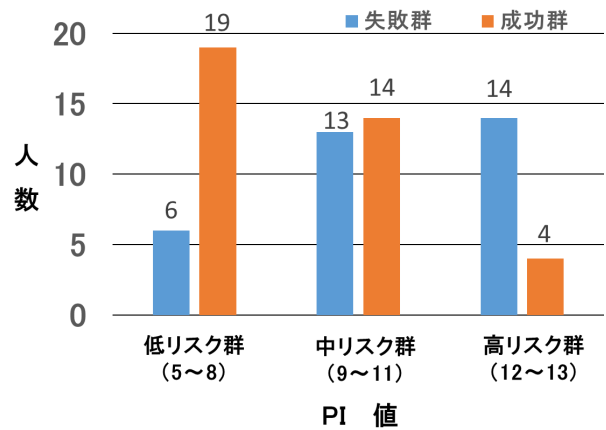


図1 ニコチンパッチ反応性関連因子係数 (PI: predictive index to nicotine patch) の分布
ニコチンパッチ反応性関連因子係数(PI)は下記の計算式により算出した。PI=TDSスコア+3×基礎疾患の精神疾患(あり)。失敗群(33名)は10.58±2.21、成功群(37名)は8.49±1.94だった(p<0.001、Student's t-検定)。PI(5~8)を低リスク群、PI(9~11)を中リスク群、PI(12~13)を高リスク群とした。

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^{10,11)}、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^{12~14)}、禁煙成功率は著しく低い^{15~17)}。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¹⁸⁾、ニコチンパッチにはそのような記載はない⁶⁾。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¹⁹⁾。このように精神疾患をもっていると治療に難渋する場合が多い。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しやすいたことが知られている²⁰⁾。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²⁰⁾。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²¹⁾、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²²⁾。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²³⁾。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」²⁴⁾や日本薬剤師会の「禁煙運動宣言」²⁵⁾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²⁶⁾、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 (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.kenkouippon21.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 Nagano¹, Tsukasa Ohnishi², Mutsumi Iwasaki¹, Ayaka Yamamoto¹, Masaaki Ishibashi¹, Hironori Sagara², Sanju Iwamoto¹, Masakazu Ishii¹

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

¹Division of Physiology and Pathology, Showa University School of Pharmacy

²Division of Respiratory Medicine and Allergology, Showa University School of Medicine