

《原 著》

薬学生の加熱式タバコに関する意識と社会的ニコチン依存度との関連

山本彩加¹、石橋正祥^{1,2}、大西 司³、巖本三壽¹、石井正和^{1,2}1. 昭和大学薬学部生理・病態学部門、2. 帝京平成大学薬学部生理・病態学ユニット
3. 昭和大学医学部呼吸器アレルギー内科学部門

【目的】 薬学生を対象に加熱式タバコに関する意識調査を実施し、将来、薬剤師として加熱式タバコ使用者に禁煙支援する際の問題点を明確にする。

【方法】 実務実習を修了した薬学生(220名)を対象にアンケート調査を実施した。喫煙に対する意識はKTSNDを用いて調査した。

【結果】 回収率は95.9%(211名/220名)であった。回答者をKTSND低スコア群30名(14.2%)、高スコア群181名(85.8%)に分けた。高スコア群は低スコア群と比べて、加熱式タバコの公共機関における利用制限や加熱式タバコ使用の確認の必要性について消極的であったが、加熱式タバコ使用者に対する禁煙支援については両群ともその必要性を感じていた。

【結論】 薬学生は加熱式タバコ使用者に対する禁煙支援の必要性を感じているが、社会的ニコチン依存度が高い学生は禁煙支援に対して消極的になる可能性があると考えた。

キーワード: 加熱式タバコ、加濃式社会的ニコチン依存度調査票(KTSND)、薬学生、禁煙支援、薬剤師

はじめに

近年、使用者が急増している非燃焼・加熱式タバコ(以下、加熱式タバコ)は、紙巻タバコと同様にニトロソアミン等の発がん物質や喫煙行動の強化を生じさせる依存物質のニコチンなど有害物質が数多く含まれている^{1,2)}。加熱式タバコは、市場導入からの年数が短いため、長期毒性に関する報告は少ないが³⁾、紙巻きタバコと同様に加熱式タバコを使用することは、がん、慢性閉塞性肺疾患、虚血性心疾患をはじめとする多くの疾患の危険因子となる可能性がある。したがって、従来の紙巻タバコだけでなく加熱式タバコに関しても禁煙は最も確実にこれらの疾患や死亡を減らすことができる方法であると思われる。東京都では加熱式タバコを受動喫煙の規制対象にした

「東京都子どもを受動喫煙から守る条例」⁴⁾が2018年4月に施行された。

一方でタバコ産業は、これまでの禁煙場所に自社の製品の使用を可能とするステッカーをレストランなどに配布し、使用場所の拡大に乗り出している^{5,6)}。そのため、禁煙だったレストランやカフェなどが加熱式タバコのみ使用可能にする店舗が増加し、加熱式タバコによる受動喫煙が広がる恐れがある。2017年に東京都の薬局薬剤師を対象に我々が行った調査では、薬局は医療提供施設であるにもかかわらず、加熱式タバコの販売を行っている店舗があることが明らかとなった^{7,8)}。

そこで本研究では、将来薬剤師となる薬学生(実務実習を修了した学生)を対象に、紙巻タバコおよび加熱式タバコの使用状況と、加熱式タバコに関する意識調査を実施し、将来、薬剤師として禁煙支援する際の問題点を明確にすることを目的にアンケート調査を実施した。

方 法

1. アンケート調査

実務実習を修了した薬学生(220名)を対象に、加

連絡先

〒164-8530
東京都中野区中野4-21-2
帝京平成大学 薬学部 生理・病態学ユニット
石井正和
TEL: 03-5860-4038
e-mail: masakazu.ishii@thu.ac.jp
受付日 2018年8月29日 採用日 2019年5月27日

熱式タバコに関する意識調査を実施した。アンケートは選択式と記述式を併用し、回答者の個人情報を保護するために無記名とした。アンケートは2018年1月に実施した。調査は昭和大学薬学部の人を対象とする研究などに関する倫理委員会の承認(第302号)を得た後に実施した。

2. 調査内容

質問項目は、性別、社会的ニコチン依存度を評価する簡易評価表として加濃式社会的ニコチン依存度調査票(KTSND: Kano Test for Social Nicotine Dependence)、受動喫煙に関する意識、加熱式タバコに関する意識などから構成した。なおKTSNDは、4検法による10問の設問からなり、各設問を0点から3点に点数化し、30点満点で9点以下が規準範囲である^{9,10)}。

3. 統計解析

データは平均値±標準誤差(SD)、あるいは人数(%)で表記した。KTSNDでスコアが9点以下だった「低スコア」と10点以上だった「高スコア」に分けて解析した。連続変数はStudent t-検定、カテゴリ変数は χ^2 検定またはフィッシャーの直接確立法を用い、 $p < 0.05$ を有意差の判定とした。統計ソフトはエクセル統計2008(社会情報サービス)を使用した。

結 果

1. 回答者背景(表1)

回収率は95.9%(211名/220名)だった。KTSNDの平均点は 14.8 ± 5.5 点だった。KTSND9点以下を「低スコア」群、10点以上を「高スコア」群の2群に分け、各群の人数は30名(14.2%)と181名(85.8%)だった。性別では女性が低スコア群で27名(90.0%)、高スコア群で126名(69.6%)、男性ではそれぞれ2名(6.7%)、48名(26.5%)と低スコア群と高スコア群の比率に有意差が認められた($p = 0.017$)。高スコア群では紙巻タバコ喫煙者が12名(6.6%)、加熱式タバコ使用者が7名(3.9%)だった。なお、喫煙者12名中7名は加熱式タバコ使用者、2名はかつて加熱式タバコを使用していた(データ未公表)。加熱式タバコのみを使用している学生はいなかった(データ未公表)。各群のKTSND平均値は低スコア群で 4.7 ± 2.7 点、高スコア群で 16.4 ± 4.0 点であった。また喫煙状況別のKTSNDは、喫煙経験および加熱式タバコの使用経験がない学生で 14.0 ± 5.2 (180名)、喫煙者で過去に加熱式タバコの使用経験がある学生で 19.1 ± 4.7 (8名)、喫煙者でありかつ加熱式タバコも使用している学生で 21.0 ± 4.5 (7名)、喫煙者であるが過去に加熱式タバコの使用経験がない学生は 24.3 ± 2.5 (3名)であった(データ未公表)。

表1 回答者背景

	全体		低スコア		高スコア		p値
	n=211	%	n=30	%	n=181	%	
性別							
男性	50	23.7	2	6.7	48	26.5	0.017*
女性	153	72.5	27	90.0	126	69.6	
無回答	8	3.8	1	3.3	7	3.9	
あなたはタバコを吸いますか?							
吸う	12	5.7	0	0.0	12	6.6	0.054
かつて吸っていた	18	8.5	0	0.0	18	9.9	
喫煙経験なし	180	85.3	30	100.0	150	82.9	
無回答	1	0.5	0	0.0	1	0.6	
あなたは加熱式タバコを吸いますか?							
吸う	7	3.3	0	0.0	7	3.9	0.260
かつて吸っていた	8	3.8	0	0.0	8	4.4	
喫煙経験なし	195	92.4	30	100.0	165	91.2	
無回答	1	0.5	0	0.0	1	0.6	
KTSND (平均値 ± SD、点)	14.8 ± 5.5		4.7 ± 2.7		16.4 ± 4.0		< 0.001**

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$ 、低スコア vs. 高スコア

2. 受動喫煙に関する意識(表2)

「普段の生活で受動喫煙の健康被害を感じることはありますか」と聞いたところ、「感じる」、「少し感じる」と回答した人が低スコア群で28名(93.3%)、高スコア群で134名(74.0%)だった($p=0.022$)。次に、「飲食店での受動喫煙についてどのように感じますか」と聞いたところ、低スコア群で「全面禁煙にしてほしい」、「分煙にしてほしい」がそれぞれ24名(80.0%)、5名(16.7%)だった。一方、高スコア群では「全面禁煙にしてほしい」が59名(32.6%)、「分煙にしてほしい」が102名(56.4%)と分煙希望者が多く、「あまり気にならない」、「全く気にならない」との回答もあった($p<0.001$)。WHOは「タバコのない五輪」を提唱しており、禁煙の五輪開催都市はすべて罰則付きの対策を講じています。「東京オリンピックでも罰則付きの対策が必要だと思いますか」と聞いたところ、「そう思う」と「やや思う」を合わせて、低スコア群で25名(83.3%)、高スコア群で126名(69.6%)だった($p=0.001$)。

3. 加熱式タバコに関する意識(表3)

「加熱式タバコは紙巻タバコに比べて有害性が低い

と思いますか」と聞いたところ、肯定的な意見(「とても思う」、「やや思う」)が低スコア群は8名(26.7%)だったのに対し、高スコア群は82名(45.3%)と有意に多かった($p=0.009$)。また、「わからない」と回答した人が低スコア群で7名(23.3%)と多かった。次に、「禁煙しようと思っていない喫煙者にとって加熱式タバコはより安全な代替品になり得ると思いますか」との質問では、低スコア群(5名、16.7%)よりも高スコア群(71名、39.2%)で肯定的な意見が有意に多かった($p=0.004$)。「加熱式タバコが、未成年者などの非喫煙者をタバコに誘導する要因になり得ると思いますか」、「加熱式タバコの公共機関での利用について制限すべきだと思いますか」、「薬局薬剤師は、患者の加熱式タバコの使用の有無を確認する必要がありますか」とについては、肯定的な意見のうち、「とても思う」との回答が高スコア群と比較して低スコア群で多かった($p=0.039$, $p=0.028$, $p=0.015$)。

考 察

1. 回答者のKTSND値

本研究のKTSNDの平均得点は 14.8 ± 5.5 点で、先行研究の実務実習を修了した薬学生を対象に行っ

表2 受動喫煙に関する意識

	低スコア		高スコア		p値
	n=30	%	n=181	%	
普段の生活で受動喫煙の健康被害を感じることはありますか？					
感じる	18	60.0	60	33.1	0.022*
少し感じる	10	33.3	74	40.9	
あまり気にしない	2	6.7	39	21.5	
全く気にしない	0	0.0	8	4.4	
飲食店での受動喫煙についてどのように感じますか？					
全面禁煙にしてほしい	24	80.0	59	32.6	<0.001**
分煙にしてほしい	5	16.7	102	56.4	
あまり気にならない	0	0.0	16	8.8	
全く気にならない	0	0.0	4	2.2	
無回答	1	3.3	0	0.0	
WHO(世界保健機関)は「タバコのない五輪」を提唱しており、近年の五輪開催都市は全て罰則付きの対策を講じています。東京オリンピックでも罰則付きの対策が必要だと思いますか？					
そう思う	20	66.7	51	28.2	0.001**
ややそう思う	5	16.7	75	41.4	
あまりそう思わない	4	13.3	43	23.8	
そう思わない	0	0.0	10	5.5	
無回答	1	3.3	2	1.1	

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$

表3 加熱式タバコに関する意識

	低スコア		高スコア		p値
	n = 30	%	n = 181	%	
加熱式タバコは紙巻タバコに比べて有害性が低いと思いますか？					0.009 **
とても思う	0	0.0	15	8.3	
やや思う	8	26.7	67	37.0	
あまり思わない	5	16.7	54	29.8	
全く思わない	10	33.3	25	13.8	
わからない	7	23.3	19	10.5	
無回答	0	0.0	1	0.6	
禁煙したいのに禁煙できない喫煙者にとって、加熱式タバコはより安全な代替品になり得ると思いますか？					0.062
とても思う	4	13.3	15	8.3	
やや思う	5	16.7	62	34.3	
あまり思わない	4	13.3	41	22.7	
全く思わない	12	40.0	42	23.2	
わからない	5	16.7	18	9.9	
無回答	0	0.0	3	1.7	
禁煙しようと思っていない喫煙者にとって、加熱式タバコはより安全な代替品になり得ると思いますか？					0.004 **
とても思う	1	3.3	18	9.9	
やや思う	4	13.3	53	29.3	
あまり思わない	3	10.0	41	22.7	
全く思わない	18	60.0	52	28.7	
わからない	4	13.3	16	8.8	
無回答	0	0.0	1	0.6	
加熱式タバコが、禁煙支援において有効な手段になり得ると思いますか？					0.242
とても思う	2	6.7	9	5.0	
やや思う	4	13.3	50	27.6	
あまり思わない	8	26.7	56	30.9	
全く思わない	13	43.3	52	28.7	
わからない	3	10.0	13	7.2	
無回答	0	0.0	1	0.6	
加熱式タバコが、未成年者などの非喫煙者をタバコに誘導する要因になり得ると思いますか？					0.039 *
とても思う	9	30.0	20	11.0	
やや思う	6	20.0	56	30.9	
あまり思わない	6	20.0	50	27.6	
全く思わない	6	20.0	38	21.0	
わからない	3	10.0	15	8.3	
無回答	0	0.0	2	1.1	
加熱式タバコの公共機関での利用について制限すべきだと思いますか？					0.028 *
とても思う	17	56.7	54	29.8	
やや思う	9	30.0	69	38.1	
あまり思わない	2	6.7	33	18.2	
全く思わない	1	3.3	17	9.4	
わからない	1	3.3	7	3.9	
無回答	0	0.0	1	0.6	
加熱式タバコの薬局での販売について制限すべきだと思いますか？					0.106
とても思う	13	43.3	43	23.8	
やや思う	10	33.3	57	31.5	
あまり思わない	4	13.3	43	23.8	
全く思わない	2	6.7	27	14.9	
わからない	1	3.3	8	4.4	
無回答	0	0.0	3	1.7	
加熱式タバコの薬局での使用について制限すべきだと思いますか？					0.158
とても思う	20	66.7	81	44.8	
やや思う	8	26.7	55	30.4	
あまり思わない	1	3.3	24	13.3	
全く思わない	1	3.3	13	7.2	
わからない	0	0.0	7	3.9	
無回答	0	0.0	1	0.6	
薬局薬剤師は、患者の加熱式タバコの使用の有無を確認する必要があると思いますか？					0.015 *
とても思う	16	53.3	46	25.4	
やや思う	9	30.0	80	44.2	
あまり思わない	4	13.3	31	17.1	
全く思わない	0	0.0	14	7.7	
わからない	1	3.3	9	5.0	
無回答	0	0.0	1	0.6	
薬局薬剤師は、加熱式タバコ使用者に対して禁煙支援をする必要があると思いますか？					0.441
とても思う	10	33.3	38	21.0	
やや思う	11	36.7	90	49.7	
あまり思わない	6	20.0	31	17.1	
全く思わない	2	6.7	11	6.1	
わからない	1	3.3	10	5.5	
無回答	0	0.0	1	0.6	

*: p < 0.05, **: p < 0.01

た齋藤らの研究の 14.1 ± 4.8 点とほぼ一致した¹¹⁾。また薬学部への入学年度はKTSND値が低い(男性 11.5 ± 5.2 、女性 10.2 ± 4.5)、4年時になると高くなること(男性 12.3 ± 6.6 、女性 11.2 ± 5.7)が報告されている¹²⁾。小石らは看護学生を対象に4年間の追跡調査を実施し、入学年度には低かったKTSND値が(10.3 ± 5.6)、実務実習修了後の4年時には上昇していること(13.3 ± 5.9)を報告し、生活環境で受動喫煙の機会が多くなることで、喫煙を許容する意識が高学年になると高くなるためではないかと考察している¹³⁾。したがって本研究の対象者の5年生も、このような理由により他の研究^{12~14)}と比較してKTSND値が高くなっている可能性が考えられる。しかし、これまでの研究^{11, 12, 14)}と同様に、非喫煙者よりも喫煙者で値が高くなっていることから、これらKTSND値を使って評価することは問題ないと考えた。

2. 受動喫煙に関する意識

紙巻タバコの主流煙中には多くの有害物質が含まれ、その一部は発がん性を有しているため、健康に影響を与えることが明白になっている¹⁵⁾。また、主流煙だけでなく副流煙にも健康への影響があり、非喫煙者のリスクは、肺がんが1.24倍、心筋梗塞が1.25倍にまで高くなる¹⁶⁾。本邦での受動喫煙による死亡者数は毎年1万5千人で、交通事故死の4倍であると報告されている¹⁷⁾。そのため、国や都では受動喫煙防止を目的に、喫煙規制を強化した。2020年に東京オリンピック・パラリンピックを控えているため、公共施設をはじめとする病院や学校、また飲食店でも喫煙できる場所を制限し規制を設けた^{4, 18)}。

KTSNDの得点は30点満点であり9点以下が規準範囲、10点以上は喫煙を合理化しその有害性を否定する意識が強い傾向を示し、社会的ニコチン依存が高いと先行研究で報告されている^{9, 10)}。また、受動喫煙の害に関心がない人や友人など身近な人に喫煙者がいる人ではKTSNDの得点が高いことがわかっている¹⁹⁾。本調査でも、「飲食店での受動喫煙についてどのように感じているか」の質問に対し、高スコア群に「あまり気にならない」、「全く気にならない」という関心が低い回答者がいた。また、「東京オリンピックに向け罰則付きの対策が必要かどうか」の質問に対しても、高スコア群で「あまりそう思わない」、「そう思わない」という否定的な意見をもつ人が

確認され、先行研究と一致した⁷⁾。一方で喫煙規制を必要だと感じる者は、受動喫煙による健康被害の意識が高いと報告されている²⁰⁾。本調査では低スコア群では高スコア群と比較して喫煙規制を強く感じており、受動喫煙に対する意識が高かったことから、KTSNDの得点が低い人ほど受動喫煙に対する意識が高いと考えられる。

3. 禁煙支援における加熱式タバコの対応

加熱式タバコはタバコ葉を $300 \sim 350^\circ\text{C}$ 程度に加熱することで、タバコのニコチンを揮発させ吸収する。「通常、紙巻タバコに含まれるタールなどの有機物は $500 \sim 600^\circ\text{C}$ まで加熱すると発生するが、加熱式タバコでは発生しないため、紙巻タバコよりも健康への影響が低い」との推定情報が漸定的情報として広がっていることが問題視されている^{5, 21)}。しかし、このような誤報はタバコ産業から配信されているため、正しい情報提供と評価が必要である。最近、Bekkiらは加熱式タバコの主流煙にタールが含まれていることを報告している²²⁾。加熱式タバコの呼気は目に見えるにくい、紙巻タバコとほぼ同じレベルのニコチンを含み、血管機能を低下させることも報告されている²³⁾。また、加熱式タバコは血中ニコチン濃度の上昇が速いため、ニコチン依存を助長する恐れがある^{24, 25)}。我々が薬局薬剤師²⁶⁾と禁煙外来を行っている医師²⁷⁾を対象とした調査では、両者とも薬局薬剤師による加熱式タバコ使用者に対する禁煙支援の必要性を感じていた。本調査でも、KTSNDの得点にかかわらず、薬学生は加熱式タバコ使用者に対する禁煙支援の必要性を感じていた。加熱式タバコは紙巻タバコと同じ濃度レベルのニコチンを含むタバコ葉を使用するため、少なくとも健康に影響を及ぼすことは免れない。長期使用による影響報告は少ないが、医療従事者だけでなく、将来医療従事者になる学生にも加熱式タバコ使用による健康障害や、周囲の人や環境への悪影響などに関心を持つべきである。薬学生を対象とした調査では、禁煙指導実習前に比べて実習後で禁煙指導に対する意欲と自信が向上したと報告されており¹¹⁾、薬剤師が学生に対して加熱式タバコの禁煙支援を指導することも大切だと考える。

加熱式タバコは未成年者などの非喫煙者をタバコに誘導する要因になること、加熱式タバコの愛好者の多くが紙巻タバコも使用しており、自身や周囲への有害性が報告されている²⁸⁾。また、薬局で加熱式

タバコを販売している薬局が確認されていることから^{7,8)}、加熱式タバコが健康に与える悪影響に関する情報を広めることが重要である。先行研究では薬局従業員に喫煙者がいると禁煙支援に消極的になり、禁煙支援を妨げる要因になることが確認されている^{29,30)}。今回の結果では、両群とも加熱式タバコ使用者に対する禁煙支援の必要性を感じていたが、高スコア群は低スコア群と比較して、加熱式タバコの公共機関での利用制限や加熱式タバコ使用者に対する使用有無の確認の必要性に対し、否定的な意見を持つ人がいた。KTSNDの得点が高い人には、喫煙者や加熱式タバコ使用者がいるため、禁煙支援の必要性を感じていながら加熱式タバコ使用者に対する使用有無の確認などに対し消極的になるなど、十分な禁煙支援が実施できない可能性があると考えられる。紙巻タバコの禁煙支援では、ポスター掲示をすることで禁煙支援の向上につながった報告があることから³¹⁾、薬学生は将来薬剤師として禁煙支援する際、同じニコチンを含む加熱式タバコにおいても、ポスター掲示や薬局従業員の禁煙を積極的に行うことでより良い禁煙支援を患者に提供できると思われる。また大学で行う実務実習事前学習や、薬局や病院での実務実習においても、加熱式タバコ使用者への禁煙支援に関して学習することで、薬学生自身の喫煙に対する認識を改善でき、薬学生の薬剤師による禁煙支援の必要性に対する認識の向上にもつながると考える。

謝 辞

本調査にご協力いただいた学生の皆様に感謝致します。本調査は、2018年度日本禁煙学会調査研究助成金により行った。

引用文献

- 1) Zhang Q, Jiang X, Tong D, et al: Transboundary health impacts of transported global air pollution and international trade. *Nature* 2017; 543: 705-709.
- 2) Matthew LS: Heat-not-burn tobacco products may be 'not so hot' at protecting blood vessel function. *American Heart Association*. <https://newsroom.heart.org/news/heat-not-burn-tobacco-products-may-be-not-so-hot-at-protecting-blood-vessel-function> (閲覧日: 2018年2月8日)
- 3) 田中 謙: 電子タバコ・無煙タバコ規制の法システムと今後の法制的課題. *關西大學法學論集* 2016; 66: 1-21.
- 4) 東京都: 東京都子どもを受動喫煙から守る条例.

東京都広報.

http://www.tokyo-metro.co.jp/file/koho/id/4134/f/10006/2017_85.pdf (閲覧日: 2018年4月9日)

- 5) 櫻田尚樹: 新しいタバコおよび関連商品をめぐる公衆衛生課題. *学術の動向* 2017; 6: 60-64.
- 6) 大和 浩: オリンピックと屋内全面禁煙法・条例(その35) 加熱式タバコの構造と屋内での使用を禁止すべき根拠. *北九州市医報* 2017; 9: 30-33.
- 7) 進士智子, 大西 司, 石橋正祥, ほか: 薬局での受動喫煙防止対策に影響を与える要因の調査. *禁煙会誌* 2017; 12: 110-119.
- 8) 石井正和, 石橋正祥, 山本彩加, ほか: 非燃焼・加熱式タバコを販売している薬局の調査. *薬局薬学* 2018; 10: 208-211.
- 9) 竹内あゆ美, 稲垣幸司, 大河内ひろみ, ほか: 歯科衛生士の社会的ニコチン依存度と禁煙教育の効果. *日歯周誌* 2008; 50: 185-192.
- 10) 荻野大助, 大見広規, メドウズ・マーチン: 大学初年次生の喫煙経験と意識についての調査. *禁煙会誌* 2017; 12: 4-11.
- 11) 齋藤百枝美, 野館敬直, 丸山桂司, ほか: 認知行動療法と動機付け面接法を用いた禁煙指導実習の構築. *薬学雑誌* 2012; 132: 369-379.
- 12) 齋藤百枝美, 渡邊真知子, 渡部多真記, ほか: 喫煙に対する薬学生の意識調査. *禁煙会誌* 2010; 5: 158-164.
- 13) 小石真子, 矢野恵子, 藤田智恵子, ほか: 新入生を対象とした禁煙指導の効果について: 看護学生を対象とした4年間の追跡調査. *大阪青山大学看護学ジャーナル* 2018; 2: 53-57.
- 14) 稲垣幸司, 齋藤友治, 向井正視, ほか: 歯科医療系学部と薬学部学生の喫煙状況と社会的ニコチン依存度. *禁煙会誌* 2009; 4: 78-90.
- 15) 稲葉洋平, 内山茂久, 櫻田尚樹: 我が国におけるたばこ規制枠組条約第9, 10条「たばこ製品の成分規制とたばこ製品の情報開示に関する規制」に基づいたたばこ対策の必要性. *日衛誌* 2015; 70: 15-23.
- 16) 大和 浩: 受動喫煙による障害と受動喫煙防止法・条例による効果. *日本臨床* 2013; 71: 464-468.
- 17) 国立がん研究センターがん対策情報センター: 日本では受動喫煙が原因で年間1万5千人が死亡. <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000130674.pdf> (閲覧日: 2018年4月14日)
- 18) 厚生労働省: 受動喫煙防止対策の強化について(基本的な考え方案). <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouyoushinka/0000175897.pdf> (閲覧日: 2018年4月9日)
- 19) 北田雅子, 武蔵 学, 谷口治子, ほか: 加濃式社会的ニコチン依存度調査票 Version 2を用いた防煙教育の可能性についての検討. *日本禁煙医師連盟通信* 2006; 15: 9-11.

- 20) Koh HK, Alpert HR, Judge CM, et al: Understanding worldwide youth attitudes towards smoke-free policies: an analysis of the Global Youth Tobacco Survey. *Tob Control* 2011; 20: 219-225.
- 21) 大和 浩: オリンピックと屋内全面禁煙法・条例(その35) 加熱式タバコの構造と屋内での使用を禁止すべき根拠. *北九州市医報* 2017; 9: 30-33.
- 22) Bekki K, Inaba Y, Uchiyama S, et al: Comparison of chemicals in mainstream smoke in heat-not-burn tobacco and combustion cigarettes. *J UOEH* 2017; 39: 201-207.
- 23) Matthew LS: Heat-not-burn tobacco products may be 'not so hot' at protecting blood vessel function. American Heart Association.
<https://newsroom.heart.org/news/heat-not-burn-tobacco-products-may-be-not-so-hot-at-protecting-blood-vessel-function> (閲覧日: 2018年2月8日)
- 24) Farsalinos KE, Yannovits N, Sarri T, et al: Nicotine delivery to the aerosol of a heat-not-burn tobacco product: comparison with a tobacco cigarette and e-cigarettes: *Nicotine Tob Res* 2017; doi:10.1093/ntr/ntx138
- 25) Hirano T, Tabuchi T, Nakahara R, et al: Electronic cigarette use and smoking abstinence in Japan: a cross-sectional study of quitting methods. *Int J Environ Res Public Health* 2017; 14: 202.
- 26) 山本彩加, 石橋正祥, 大西 司, ほか: 薬局での非燃焼・加熱式タバコの販売と薬剤師の非燃焼・加熱式タバコ使用者に対する禁煙支援の実態調査. *禁煙会誌* 2018; 13: 37-47.
- 27) 山本彩加, 石橋正祥, 大西 司, ほか: 加熱式タバコの薬局での販売に関する禁煙治療医師の意識. *禁煙会誌* 2018; 13: 71-78.
- 28) Wills TA, Knight R, Williams RG, et al: Risk factors for exclusive e-cigarette use and dual e-cigarette use and tobacco use in adolescents. *Pediatrics* 2015; 135: e43-51.
- 29) 石井正和, 大西 司, 長野明日香, ほか: 保険薬局薬剤師に期待される禁煙支援業務に関する調査研究. *禁煙会誌* 2015; 10: 85-93.
- 30) 堀田栄治, 高崎紗世, 好川隆志, ほか: 保険薬局における禁煙支援状況のアンケート調査. *禁煙会誌* 2013; 8: 21-27.
- 31) 堀田栄治, 福岡美紀, 伊藤妃佐子, ほか: 禁煙希望者が禁煙開始に選んだ保険薬局の取り組み. *禁煙会誌* 2014; 9: 66-72.

Relationship between consciousness of heat-not-burn tobacco by pharmacy students and dependence on nicotine

Ayaka Yamamoto¹, Masaaki Ishibashi^{1, 2}, Tsukasa Ohnishi³, Sanju Iwamoto¹, Masakazu Ishii^{1, 2}

Abstract

Objective: We conducted a survey on the consciousness of heat-not-burn tobacco by pharmacy students to clarify their problems in future support of smoking cessation for heat-not-burn tobacco users as pharmacists.

Method: A survey was conducted for 220 pharmaceutical students who completed the practical training. Their consciousness about smoking was investigated using the KTSND.

Results: The recovery rate was 95.9% (211/220 students). Students were divided into the KTSND low score group (n = 30, 14.2%) or high score group (n = 181, 85.8%). Compared with the low score group, the high score group was reluctant about restricting the use of heat-not-burn tobacco at public institutions and checking the use of heat-not-burn tobacco by patients. However, both groups felt it necessary to support smoking cessation for heat-not-burn tobacco users.

Conclusion: Although pharmacy students consider it necessary to support smoking cessation for heat-not-burn tobacco users, students with a high social nicotine dependence may be reluctant to provide smoking cessation support.

Key words

heat-not-burn tobacco, Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND), pharmacy students, smoking cessation support, pharmacist

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

² Division of Physiology and Pathology, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Teikyo Heisei University

³ Division of Respiratory Medicine and Allergology, Showa University School of Medicine