

## 《調査報告》

# 禁煙のためのHealth Promoting Hospitals and Health Services (HPH)活動が病院職員の喫煙率とタバコに対する意識に及ぼす影響

福島 啓<sup>1</sup>、野口 愛<sup>1</sup>、今村翔太郎<sup>2</sup>

1. 西淀病院地域総合内科、2. 西淀病院医局事務課 (現ファミリークリニックなごみ)

**【目的】** 病院で禁煙のためのHPH (Health Promoting Hospitals and Health Services) 活動を行うことで職員の喫煙率が低下するあるいはタバコに対する意識が改善するかどうかを調べること。

**【方法】** 日本HPHネットワークに加盟する病院のうち介入群として4病院、対照群として6病院に依頼し、2019～20年度のすべての職員(2,069名)を対象にした。介入群では、患者・地域・職員を対象にした禁煙のためのHPHプログラムを行った。研究開始前と終了時の喫煙率の変化を主要アウトカム、加濃式社会的ニコチン依存度調査票(KTSND)のスコアの変化を二次アウトカムとした。

**【結果】** 介入群(786名)の喫煙率は9.5%から8.4%、対照群(1,283名)の喫煙率は10.1%から9.0%と有意な低下はみられなかった。介入群のKTSNDスコアは中央値12(四分位範囲:8～16)から12(8～16)と変化なく、対照群のKTSNDスコアは12(7～16)から12(8～16)と有意に上昇していた(P=0.001)。

**【結論】** 禁煙のためのHPHプログラムによって病院職員の喫煙率とタバコに対する意識に変化はみられなかった。

**キーワード:** 健康増進活動拠点病院、喫煙率低下、加濃式社会的ニコチン依存度調査票

## I. 緒言

医療・介護従事者は患者・利用者に対して禁煙を指導する立場にあり、自身は喫煙しないことが求められるが、医療機関・介護施設でも実際には一定数の喫煙している職員が存在する。当院(西淀病院)職員の喫煙率は2017年の調査で15%と高く、職員の禁煙を進めることが課題になっていた。喫煙はニコチン依存症であるため禁煙には困難が伴い、職業倫理の教育や啓発活動だけで医療機関・介護施設の職員の喫煙率を下げるのには限界がある。一方で、医療機関の外部評価では職員の喫煙率を把握していることが求められる。また、当院はWHOが提唱したHPH (Health Promoting Hospitals and Health Services) に加盟しており、職員の健康増進の面でも

り進んだ禁煙の取り組みが求められている。HPHは患者・職員・地域住民という幅広い対象に対して働きかけて健康水準を向上させることを目的とした国際ネットワークであり、日本では現在120の事業所が加盟している<sup>1)</sup>。HPHに加盟している事業所では、タバコ(禁煙)、アルコール(飲酒量低減、断酒)、運動不足、BMI、栄養、健康の社会的決定要因(経済的孤立、社会的孤立)に対する健康増進活動が求められている。

日本人の成人喫煙率は2019年に男性27.1%、女性7.6%と報告されており<sup>2)</sup>、医師の喫煙率は2020年に男性7.1%、女性2.1%<sup>3)</sup>、看護師の喫煙率は2018年に7.5%と報告されている<sup>4)</sup>。介護施設での職員の喫煙率は2018年に22.2%と報告されており<sup>5)</sup>、医師・看護師の喫煙率より高い。

職場を対象にした禁煙のための介入のメタ・アナリシスでは、グループ療法や個人のカウンセリング、薬物療法と並んで、禁煙を主目的にした多因子介入プログラムで禁煙率が高かった(オッズ比1.55、95%信頼区間:1.13～2.13)<sup>6)</sup>。禁煙を主目的にした多因

## 連絡先

〒555-0024

大阪市西淀川区野里3-5-22

西淀病院地域総合内科 福島 啓

e-mail: hfkshima@qb3.so-net.ne.jp

受付日 2022年10月3日 採用日 2023年3月13日

子介入プログラムは喫煙者個人に対してだけでなく職場全体にも効果がみられたが、喫煙を含む複数の因子に対する介入プログラムには禁煙率を高める効果はみられなかった<sup>6)</sup>。金銭的なものを含むインセンティブは職場の禁煙率を高める効果がみられた<sup>7)</sup>。日本の12の一般企業を対象にして行われた研究では、職場全体を対象にした低強度の禁煙のための介入で3年後の禁煙率が高かった(オッズ比1.38、95%信頼区間:1.05~1.81)<sup>8)</sup>。職場での禁煙プログラムは準備期にある職員に対して効果的である<sup>9)</sup>。

今回、HPHに加盟している事業所において、禁煙のためのHPH活動に重点を置いて行うことで、禁煙のためのHPH活動に重点を置いていない医療機関と比較して職員の喫煙率がより低下するあるいはタバコに対する意識がより改善するかどうかを調べる研究を行うことにした。職場に対する禁煙のための介入について調べた先行研究は多いが、病院職員を対象にしたものはなく、HPH活動に職員の喫煙率を下げる効果があるかどうかは明らかにされていない。これを明らかにすることで、医療機関・介護施設がHPH活動を行うことで、職員の喫煙率を下げる事が期待できる。

## II. 対象と方法

日本HPHネットワークに加盟している病院に参加を募り、介入群として西淀病院(大阪市、218床)、みどり病院(岐阜市、99床)、巨摩共立病院(山梨県南アルプス市、152床)、川久保病院(岩手県盛岡市、120床)の4病院、対照群としてくわみず病院(熊本市、100床)、高松平和病院(香川県高松市、123床)、尼崎医療生協病院(兵庫県尼崎市、199床)、耳原総合病院(大阪府堺市、386床)、利根中央病院

(群馬県沼田市、253床)、健和会病院(長野県飯田市、199床)の6病院に依頼した。介入群・対照群の割り付けはランダム割り付けではなく、各病院の希望によった。2019~2020年度の介入群および対照群のすべての職員を対象にした。

介入群では、2020年1月~21年3月に職員・患者・地域住民を対象とした禁煙のためのHPH活動プログラム(学習会、ワークショップ、小学校の喫煙防止教室、患者対象の禁煙教室、病院周辺の吸い殻拾いなど)を行った(表1)。対照群では従来通りの医療活動を行った。介入群の病院は定期的にミーティングを行って介入内容を調整したが、基本的に介入内容や頻度は各病院に任された。介入群では、研究期間中にすべての職員が1回以上禁煙のためのHPH活動プログラムに参加することを目標として参加率を測定した。介入群・対照群のすべての病院が敷地内禁煙になっていた。

主要アウトカムは介入群および対照群の前後での喫煙率の低下(%)とした。二次アウトカムは介入群および対照群の前後での加濃式社会的ニコチン依存度調査票(Kano Test for Social Nicotine Dependence: KTSND)スコアの低下とした。

加濃式社会的ニコチン依存度調査票(KTSND)は「喫煙の嗜好・文化性の主張」「喫煙・受動喫煙の害の否定」「効用の過大評価」という3つの要素を反映する10の質問項目からなる質問票を用いて社会的ニコチン依存度を評価するものであり(表2)、喫煙の有無にかかわらず使用できる<sup>10)</sup>。

研究開始前(2019年12月)と終了後(2021年4月)に介入群および対照群の医療機関の全職員を対象に喫煙の有無とKTSNDのアンケートを行った。喫煙歴は現在喫煙、過去喫煙、喫煙したことがない(非

表1 介入群(西淀病院)で行った介入

内容	対象	頻度
病院周辺の吸い殻拾い	職員	月1回
禁煙教室	患者・職員	月1回
禁煙学習会	職員	年1回
喫煙予防教室	地域の小学生	年2回
入院患者への禁煙のお勧め	患者	そのつど
禁煙カードの配布	患者	そのつど
広報誌の発行	患者・地域・職員	月1回

介入群の病院によって内容は異なる。

喫煙)に分けて質問し、喫煙者については、紙巻きタバコ、新型タバコ、紙巻きと新型の併用に分けて質問した。なお、本論文での新型タバコとは、加熱式タバコや電子タバコを含む紙巻きタバコ以外のタバコを指している。喫煙率は紙巻きタバコ、新型タバコ、紙巻きと新型の併用のすべてを含んだ割合とした。

アンケートは匿名で個人を特定できないようにした上で、前後で同一回答者であることがわかるように配布・回収した。

介入前後の喫煙率の変化については、対応のある2群間の比率の比較としてMcNemar検定で検定した。介入前後のKTSNDの変化については、正規分布に従わない対応のある2群間の比較としてWilcoxonの符号付順位和検定で検定した。正規性の検定はShapiro-Wilk検定で行った。

研究計画書を西淀病院倫理委員会(承認番号:2019-倫12)および対象となる病院の倫理委員会に提出して承認を得た。アンケートを記載したことおよび禁煙のためのHPH活動に参加したことをもって研究への参加に同意したとみなし、個別の参加者から書面での同意はとらなかった。本研究は、日本HPHネットワークからの研究助成を受けている。

### III. 結果

対象になった病院の2019～2020年度のすべての職員にアンケートを配布して4,394名から回収し、そのうち開始前と終了後の両方を回収できた2,069名(男性508名、女性1,527名、無回答34名)を解析対象とした。2,069名のうち介入群は786名(男性217名、女性556名、無回答13名)、対照群は1,283名(男性291名、女性971名、無回答21名)だった(表3)。開始前の喫煙者は9.9%、過去喫煙者は19.9%、非喫煙者は69.8%だった。全体での喫煙率は開始前の9.9%(男性20.1%、女性6.6%)から終了後は8.7%(男性17.5%、女性5.9%)に低下していたが有意差はなかった。KTSNDスコアの中央値(四分位範囲)は開始前12点(7～16点)から終了後12点(8～16点)で有意に上昇していた( $P=0.01$ )。喫煙者が使用しているタバコの種類は、紙巻きタバコが50%、新型タバコが32%、紙巻きタバコと新型タバコの併用が18%だった。職種別では多くの職種で喫煙率は低下傾向なのに対して、介護職の喫煙率は15%と高く低下傾向がみられなかった。

表2 加濃式社会的ニコチン依存度調査票(KTSND)の質問項目

- ① タバコを吸うこと自体が病気である。
- ② 喫煙には文化がある。
- ③ タバコは嗜好品(味や嗜癖を楽しむもの)である。
- ④ 喫煙する生活様式も尊重されてよい。
- ⑤ 喫煙によって人生が豊かになる人もいる。
- ⑥ タバコは効用(からだや精神により作用)がある。
- ⑦ タバコはストレスを解消する作用がある。
- ⑧ タバコは喫煙者の頭の働きを高める。
- ⑨ 医者らはタバコの害を騒ぎすぎる。
- ⑩ 灰皿の置かれている場所は、喫煙できる場所である。

①はそう思う(0点)、少しそう思う(1点)、あまり思わない(2点)、思わない(3点)、②～⑩はそう思う(3点)、少しそう思う(2点)、あまり思わない(1点)、思わない(0点)の4段階で答えて、項目ごとに0～3点(30点満点)で評価する。

介入群は開始前・終了後で喫煙率およびKTSNDスコアに有意な変化はみられず、対照群では喫煙率に変化はみられなかったが、KTSNDスコアは有意に上昇していた(表4)。男女別にみると、対照群の女性でKTSNDスコアの有意な上昇がみられた(表4)。また、喫煙状況別にわけたKTSNDスコアの変化では、介入群ではいずれも前後で変化がなかったが、対照群では喫煙者と非喫煙者で有意な上昇がみられた(表5)。

KTSNDスコアが規準範囲内である9点以下の割合は、介入群では開始前33.1%(738名中244名)から終了後33.7%(756名中255名)と変化なく、対照群では開始前34.3%(1,210名中415名)から終了後30.9%(1,208名中373名)と減少していた(母数が異なるのは無回答の対象者がいたため)。介入群の職員の禁煙のためのHPH活動への参加率は60.8%だった。

### IV. 考察

病院職員の喫煙率は経年的に低下傾向にあるが、今回の研究では前後での喫煙率の有意な低下はみられなかった。今回の対象者のうちで喫煙者が使用しているタバコの種類は、紙巻きタバコが50%に対して、新型タバコが32%、紙巻きタバコと新型タバコの併用が18%だった。2019年の国民健康栄養調査では紙巻きタバコのみが72.0%、新型タバコのみが20.3%、紙巻きタバコおよび新型タバコが6.4%と報

表3 介入群と対照群の比較

		介入群	割合 (%)	対照群	割合 (%)	合計
全対象		786		1,283		2,069
性別	男性	217	27.6	291	22.7	508
	女性	556	70.7	971	75.7	1,527
	無回答	13	1.7	21	1.6	34
喫煙状況	喫煙者	75	9.5	130	10.1	205
	過去喫煙者	153	19.5	258	20.1	411
	非喫煙者	556	70.7	888	69.2	1,444
	無回答	2	0.3	7	0.5	9
	医師	37	4.7	54	4.2	91
職種	病棟看護師	136	17.3	332	25.9	468
	外来看護師	62	7.9	169	13.2	231
	技術職	220	28.0	318	24.8	538
	介護職	108	13.7	50	3.9	158
	事務職	128	16.3	243	18.9	371
	その他	86	10.9	105	8.2	191
	無回答	9	1.1	12	0.9	21

表4 介入群・対照群の喫煙率・KTSNDの変化

			開始前	終了後	P値
介入群 (786名、男217名、 女556名)	喫煙率 (%)	全体	9.5	8.4	0.48
		男	18.9	15.2	0.37
		女	6.1	5.9	1.0
	KTSND	全体	12 (8~16)	12 (8~16)	0.67
		男	14 (8~18)	14 (8.5~18)	0.40
		女	12 (8~15)	12 (8~15)	0.89
対照群 (1,283名、男291名、 女971名)	喫煙率 (%)	全体	10.1	9.0	0.35
		男	21.0	19.2	0.68
		女	6.9	5.9	0.40
	KTSND	全体	12 (7~16)	12 (8~16)	0.001*
		男	14 (9~17)	14 (9~18)	0.21
		女	11 (7~15)	12 (8~16)	0.003*

KTSNDは中央値(四分位範囲)で表示。

喫煙率の変化はMcNemar検定、KTSNDスコアの変化はWilcoxonの符号付順位和検定で検定。

\*はP<0.05で有意差あり。

表5 介入群・対照群の喫煙状況別のKTSNDの変化

		開始前	終了後	P値
介入群	喫煙者	17 (14~21)	16.5 (14~19.25)	0.71
	過去喫煙者	13 (10~17)	12 (8.5~17)	0.47
	非喫煙者	11 (7~15)	12 (7~15)	0.25
対照群	喫煙者	17 (15~19)	18 (15~21)	0.0004*
	過去喫煙者	13 (10~17)	13 (10~16)	0.32
	非喫煙者	11 (6~15)	11 (7~15)	0.003*

中央値(四分位範囲)で表示。

Wilcoxonの符号付順位和検定で検定。

\*はP<0.05で有意差あり。

告されており<sup>2)</sup>、医療従事者では一般住民よりも新型タバコへのシフトが進んでいる可能性がある。

非喫煙者も含めたタバコに対する意識(KTSNDスコア)は介入群では変化なく、対照群では有意な上昇がみられた。新型コロナウイルス流行下では、イギリスではそれまで低下トレンドだった喫煙率が若干有意に増加し<sup>11)</sup>、韓国ではタバコ消費が5%近く増えて禁煙外来受診者も半減した<sup>12)</sup>。新型コロナウイルスの流行やタバコ会社による新型タバコの害を少なくみせる販売攻勢の影響で、医療従事者においても積極的なタバココントロール活動を行わなければ、タバコに対する肯定的な意識が広がってしまう可能性があると言える。禁煙のためのHPH活動による介入によって喫煙率は変化しなかったが、KTSNDスコアの上昇を防いだ可能性がある。

また、性別と喫煙状況別にわけたサブ解析では、対照群の女性、喫煙者、非喫煙者でKTSNDスコアの有意な上昇がみられた。病院職員は一般住民と比較して女性や非喫煙者の比率が高い特徴があり、喫煙者だけでなく病院職員の多くを占める女性や非喫煙者のタバコに対する意識にも介入していくことが必要である。

今回の研究での病院職員のKTSNDスコアは、過去の医療従事者を対象にした研究と大きな差はなく<sup>13, 14)</sup>、KTSNDスコアで表される医療従事者のタバコに対する意識は経年的に変化していない可能性がある。われわれが以前に行った研究では、小学生に対する喫煙防止教室によってKTSND-youthのスコアが改善したが<sup>15)</sup>、成人のタバコに対する意識の改善は小児より困難であると考えられる。今後、喫煙率とともに、非喫煙者も含めたタバコに対する意識を改善していく方法の検討が必要である。

職域での禁煙のための介入について、金銭的なインセンティブをつけると禁煙率が高まるという報告は多いが<sup>7)</sup>、金銭的なインセンティブをつけないプログラムでの効果の報告は限られている。今回の研究でも禁煙のためのHPHプログラムの効果がみられなかったが、今後、効果的なHPHプログラムを開発していくことが課題となる。

この研究の限界として、介入群と対照群をランダム割り付けしておらず、各病院の希望によって介入群と対照群に分けたことがあげられる。介入前後での効果の差がみられなかった原因として、介入群の介入内容を十分統一できなかったことや、新型コ

ロウイルス感染症流行のため予定していたHPH活動が十分に行えなかったこと、介入群の職員の禁煙のためのHPH活動への参加率が60.8%と低かったことが影響したと思われる。また、対照群もHPHネットワークに加盟している病院であり、特別な禁煙活動を行っていても職員の禁煙に対する意識が高かった可能性もある。2020年4月からの改正健康増進法の施行や2020年からの新型コロナウイルス感染症の流行といった外的要因はあったが、介入群と対照群を分けたことで外的要因は制御できていると考えられる。

## V. 結 論

禁煙のためのHPHプログラムによって、病院職員の喫煙率とタバコに対する意識は変化しなかった。病院職員の喫煙率を低下させ、タバコに対する意識を高めるためのより効果的な禁煙のためのHPH活動プログラムを開発していく必要がある。

## 謝 辞

本研究は、日本HPHネットワークから研究助成を受けて行った。介入群・対照群として参加していただいた各病院職員の皆さんに、この場を借りて厚くお礼申し上げます。

## 引用文献

- 1) J-HPH ネットワーク : <https://www.hphnet.jp/> (閲覧日: 2022年8月11日)
- 2) 厚生労働省: 令和元年国民健康・栄養調査報告. 2020.
- 3) 日本医師会: 第6回(2020年)日本医師会員喫煙意識調査報告 [https://www.med.or.jp/dl-med/teireikaiken/20210127\\_1.pdf](https://www.med.or.jp/dl-med/teireikaiken/20210127_1.pdf) (閲覧日: 2022年7月1日)
- 4) 東京都看護協会: 2018年「看護職のタバコ実態調査」報告書. 2019.
- 5) 栗岡成人, 石川信仁, 樋口孝子, ほか: 京都府下の高齢者介護施設のタバコに関する実態調査. 禁煙会誌 2018; 13: 4-12.
- 6) Cahill K, Lancaster T: Workplace interventions for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev 2014; 2: CD003440.
- 7) Notley C, Gentry S, Livingstone-Banks J, et al: Incentives for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev 2019; 7: CD004307.
- 8) Tanaka H, Yamato H, Tanaka T, et al: Effectiveness of a low-intensity intra-worksites intervention on smoking cessation in Japanese employees: a

- three year intervention trial. *J Occup Health* 2006; 48: 175-182.
- 9) Fishwick D, Carroll C, McGregor M, et al: Smoking cessation in the workplace. *Occup Med (Lond)* 2013; 63: 526-536.
- 10) Yoshii C, Kano M, Isomura T, et al: An innovative questionnaire examining psychological nicotine dependence, "The Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND)". *J UOEH* 2006; 28: 45-55.
- 11) Gaggero A: The consequence of Coronavirus Disease 2019 pandemic on smoking behavior: Evidence from the English Longitudinal Study of Ageing. *Nicotine Tob Res* 2023; 25: 261-265.
- 12) Kim J, Lee S: Impact of the COVID-19 pandemic on tobacco sales and national smoking cessation services in Korea. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19: 5000.
- 13) 吉井千春, 井上直征, 矢寺和博, ほか: 加濃式社会的ニコチン依存度調査票 (KTSND) を用いた日本肺癌学会総会参加者の社会的ニコチン依存の評価. *肺癌* 2010; 50: 272-279.
- 14) 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.
- 15) 野口愛, 福島啓, 大谷紗代, ほか: 小学生に対する喫煙防止教室の喫煙防止の意識への効果. *禁煙会誌* 2020; 15: 56-61.

---

## Effect of HPH activities for tobacco control on smoking rate and perception of tobacco-smoking among hospital employees

Hiroshi Fukushima<sup>1</sup>, Ai Noguchi<sup>1</sup>, Shotaro Imamura<sup>2</sup>

### Abstract

**Objective:** To investigate whether HPH activities for tobacco control in hospitals reduce the smoking rate or improve perception of tobacco smoking among employees.

**Method:** Among the hospitals that are members of the J-HPH network in Japan, a request was made to four hospitals as the intervention group and six hospitals as the control group, and all the employees at these participating hospitals in 2019-2020 (n = 2,069) were included. In the intervention group, an HPH program for smoking cessation was implemented from January 2020 to March 2021 for patients, communities, and employees. The primary outcome was the change in smoking rate before the start of the study (December 2019) and at the end (April 2021). The secondary outcome was the score change on Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND).

**Results:** The smoking rate decreased slightly from 9.5% to 8.4% in the intervention group, and from 10.1% to 9.0% in the control group, but the difference was not significant. The KTSND score in the intervention group remained unchanged at 12 (median, interquartile range (IQR): 8-16), while the KTSND score in the control group increased significantly from 12 (median, IQR: 7-16) to 12 (median, IQR: 8-16) (P = 0.001).

**Conclusion:** HPH programs for tobacco control did not change the smoking rate and perception of tobacco smoking among hospital employees.

### Key words

Health Promoting Hospitals and Health Services, Reduction in the smoking rate, Kano Test for Social Nicotine Dependence

<sup>1</sup> Department of General Internal Medicine, Nishiyodo Hospital

<sup>2</sup> Medical Office Administration Division, Nishiyodo Hospital