

《原 著》

健康診断の場における禁煙支援介入は、喫煙率低下に有効である

森 益子、星 友香、高橋 渉、小野磐夫、大槻昌夫、櫻井芳明

社団法人宮城県医師会 宮城県医師会健康センター

【目的】 健康診断(健診)の場における禁煙支援が、受診者の喫煙率低下に有効かを検討した。

【方法】 2005年から2010年までの6年間に宮城県医師会健康センターの健診を受診した年間約15,000人、延べ約90,000人を対象とし、禁煙支援開始前の前半3年と開始後の後半3年の喫煙率の推移を比較した。

【結果】 受診者全体の喫煙率は、後半3年においてのみ有意な低下を認めた。6年間毎年健診を受診した受診者(連続受診者)では、それ以外の受診者(非連続受診者)より、後半3年において喫煙率低下が有意に大きかった。連続受診者では、男女共に前半3年より、後半3年の喫煙率低下が大きかった。さらに後半3年における喫煙率低下は男性の方が有意に大きかった。

【考察および結論】 健診の場での継続的な禁煙支援は喫煙率低下に有効であり、特に男性連続受診者において有効である。

キーワード：健康診断、禁煙支援、喫煙率

はじめに

喫煙は単一の原因としては最大の健康障害因子であり、喫煙者の2分の1はタバコが原因で死亡するといわれている¹⁾。このためWHOは、喫煙を「予防しうる最大の死亡原因」としてタバコ対策に取り組むことを決議し、2005年2月に「たばこ規制枠組条約」が発効した。この条約に基づき、世界中でタバコ規制に関する強力な取り組みが進められている。

日本でも2003年5月に「健康増進法」が施行され、第25条において学校、事務所、飲食店などの施設管理者に受動喫煙防止の措置をとる義務が課せられた。さらに、2010年2月に厚生労働省は、全国の自治体に対し、不特定多数の人が利用する公共施設を全面禁煙とするように通知した。一方で、2006年と2010年には一箱につきそれぞれ20円、100円程度のタバコの値上げが行われ、また2006

年に喫煙はニコチン依存症という病気と認定され、基準を満たした禁煙治療は保険治療の適用とされるなど、様々なタバコ対策が進められている。厚生労働省国民健康栄養調査によると、成人喫煙率は2000年には、男性47.4%、女性11.5%であったのが²⁾、2010年には男性32.2%、女性8.4%にまで低下しており³⁾、これら一連の取り組みは喫煙防止に一定の成果を上げているといえる。しかし、海外では多くの国で、タバコ包装に写真入りで健康被害に関する警告を表示しているが、日本では行われておらず、現状では日本は世界的にみると「たばこ規制枠組条約」に則った社会の喫煙防止環境の整備が不十分な状態といわざるを得ない。

ところで、日本は地域住民を対象としたがん検診や職場健診、人間ドックなどの健診システムが充実しており、健診は医療従事者側からみれば普段医療機関を受診することが少ない若年から中年層も含め、多くの喫煙者に接することができる格好の機会といえる。さらに、受診者側からみると、健診は各自の結果をもとに生活習慣改善のための助言をうけることができ、自身の健康状況や生活習慣について振り返ることができるよい機会といえよう。喫煙は、がん、循環器疾患、呼吸器疾患をはじめ、あ

連絡先

〒983-0832

宮城県仙台市宮城野区安養寺3丁目7番5号

社団法人宮城県医師会 宮城県医師会健康センター

森 益子

TEL: 022-256-8600 FAX: 022-256-8610

受付日2012年5月29日 採用日2012年8月21日

らゆる疾病の原因となることから、医療従事者は健康への意識が高まる健診の場において、受診した全ての喫煙者に対し禁煙の動機付けとなるような支援をしていくことが求められる。

宮城県医師会健康センター(以下当センター)では2008年より健診を受診した全喫煙者に対し、様々な禁煙支援の取り組みを行ってきた(図1)。すなわち、2008年から受診者の待合スペースや診察室などに各種の禁煙支援ポスターを掲示するとともに、世界のタバコ包装警告表示などの関係資料を設置し、待合時に自由に閲覧できるようにした。そして診察時に医師が当日の結果説明をする際、すべての喫煙者に対し、結果にあわせて短時間の禁煙支援アドバイスをを行った。さらに診察後保健指導コーナーで、保健師により当日の結果に基づく具体的な食事、運動などの生活習慣の助言とともに、喫煙者には禁煙支援アドバイスを重ねて行った。

2009年から当センターが敷地内禁煙となり、禁煙外来を開始したことに伴い、その案内ポスター掲示、禁煙外来HP開設、待合スペースの一角に禁煙支援情報や当センター禁煙外来で禁煙に成功した受診者の声などを集めた禁煙支援コーナーを設置し、受診者の目にふれるようにした。また、医師による当日の結果説明時には、すべての喫煙者に対し当センター独自に作成した禁煙支援パンフレットを渡し、結果にあわせて禁煙支援を行った。そして、後日郵送する健診結果報告書には、喫煙者全員に自覚症状やデータを考慮した禁煙支援コメントを掲載した。

2010年からは、所見を有する喫煙者には、診察時に呼吸機能検査結果に基づく肺年齢の説明をし、後日送付する結果報告書に肺年齢に対応する評価コメントと詳細コメントを掲載し、禁煙を勧めた。

このような禁煙支援の取り組みが有効であるかを検討するため、我々はこれらの取り組みを開始する前の前半3年間(2005年～2007年)と開始後の後半3年間(2008年～2010年)の、当センター健診受診者の喫煙率の推移を比較検討した。

対象と方法

2005年度(平成17年)から2010年度(平成22年)までの6年間の当センター健診受診者年間約15,000人、延べ約90,000人を対象とした(表1)。自記式問診表に記載された現病歴、既往歴のほか喫煙歴、飲酒歴などに関して以下の解析を行った。

最初に健診全受診者の6年間の喫煙率の推移および禁煙支援介入を開始する以前の前半3年(2005年～2007年)と開始後の後半3年(2008年～2010年)の喫煙率の推移を比較した。次に、6年間毎年当センターの健診を受診した連続受診者(以下連続受診者)の方が、6年間に非連続性に1～5回当センターの健診を受診した受診者(以下非連続受診者)より、禁煙支援介入の効果がみられる可能性があるため、両群間の喫煙率の推移を比較した。さらに連続受診者の中での男女別の喫煙率の推移を比較した。また、2006年と2010年のタバコの値上げの影響をみるため、値上げ前年と当年の喫煙率をそれぞれ各群で比較した。

最後に、連続受診者と非連続受診者間の属性の違いをみるため、問診表を基に、年齢、性別、職種、飲酒率、外食が多いと答えた者の割合(以下外食率)、単身赴任者または一人暮らしの者の割合(以下単身率)、運動実行率、喫煙者の喫煙本数、喫煙年数につき、両群を比較した。

また、統計学的解析には、エクセル統計2008(社

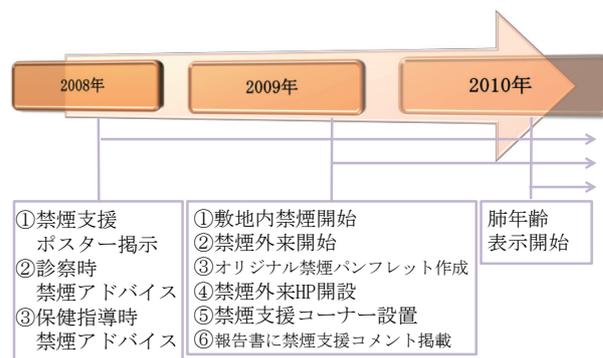


図1 宮城県医師会健康センターにおける禁煙支援の概要

表1 2005～2010年度までの6年間の健康診断受診者数(宮城県医師会健康センター)

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010
受診者数	14,536人	14,580人	15,499人	15,332人	14,864人	14,918人

会情報サービス)を用いて χ^2 検定、Mantel-Haenszel法を行い、 $p < 0.05$ を統計学的有意とした。「禁煙」の定義は、健診受診時点で喫煙していないこと(断面禁煙)とした。

なお、施設内に掲示した個人情報保護を説明する文書を用いて、受診者から黙示による同意を得たうえ、宮城県医師会及び当センターの個人情報保護規程に基づいて個人情報保護を行うとともに、個人データは連結不可能な匿名化を行ったうえで解析に供した。

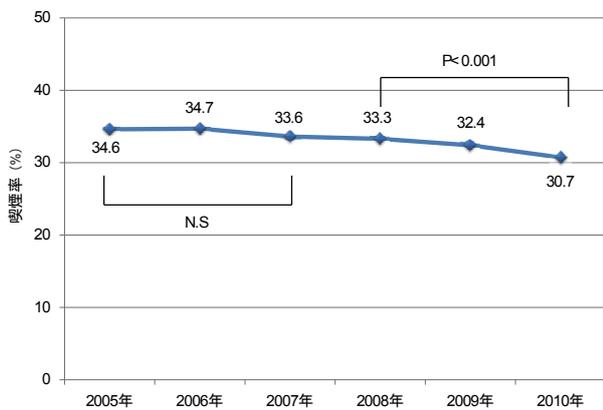


図2 健康診断全受診者の喫煙率の推移 (2005～2010年)

当センター健診受診者の喫煙率は、前半3年では有意な低下は見られないが、後半3年には有意な低下がみられた ($p < 0.001$)。

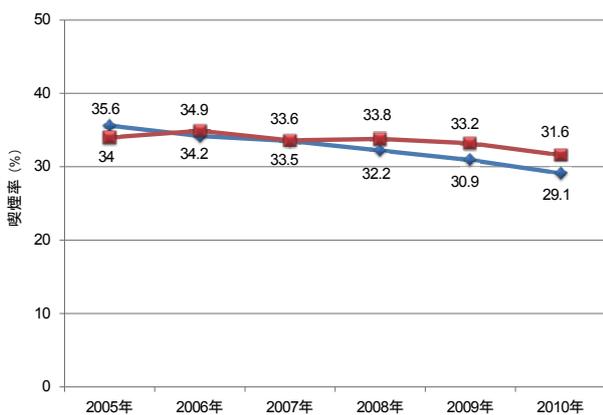


図3 健康診断の連続受診者と非連続受診者の喫煙率の推移

青は連続受診者、赤は非連続受診者を示す。6年間全体で両群間に有意差がみられた ($p < 0.01$)。さらに、前半3年では両群間で有意差はみられないが、後半3年では、連続受診者では非連続受診者と比し有意に大きな喫煙率低下が認められた ($p < 0.001$)。

結果

1 健診全受診者の喫煙率の推移 (図2)

健診全受診者の6年間の喫煙率の推移をみると、2005年は34.6%であった喫煙率が、2010年には30.7%と、平均で年間0.65ポイントの喫煙率低下がみられた。この喫煙率低下は前半3年では年間平均0.3ポイントと小さい (N.S.) が、後半3年では年間平均0.87ポイントと大きく ($p < 0.001$)、後半に有意に大きな喫煙率の低下を認めた ($p < 0.001$)。

2 健診連続受診者と非連続受診者の喫煙率の推移 (図3)

連続受診者の喫煙率低下は年間平均1.1ポイントであり、非連続受診者の喫煙率低下率(年間0.4ポイント)の約3倍であった。この喫煙率の低下は、6年間全体で、連続受診者と非連続受診者間に有意差がみられたが ($p < 0.01$)、前後3年ずつに分けて比較すると、前半3年では有意差はなく、後半3年に連続受診者では非連続受診者と比し有意に大きな喫煙率低下が認められた ($p < 0.001$)。

3 健診連続受診者における男女別喫煙率の推移 (図4)

喫煙率低下は、男性の連続受診者では年間1.5ポイント(男性非連続受診者低下率;年間0.4ポイントの約4倍)、女性の連続受診者では年間0.4ポイント

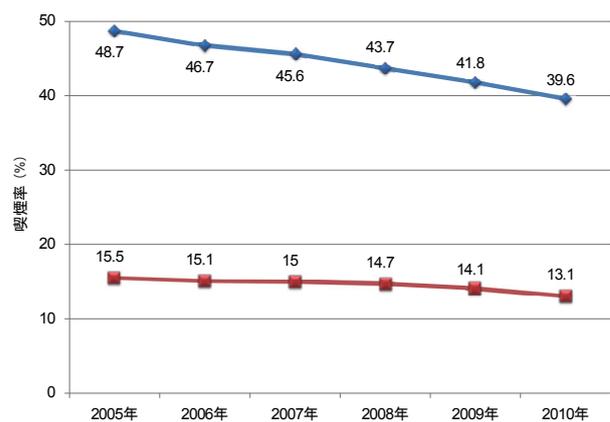


図4 健康診断の連続受診者における男女別喫煙率の推移

青は男性、赤は女性を示す。男女共に前半3年より、後半3年の方が喫煙率は有意に低下しており ($p < 0.05$)、さらに後半3年の喫煙率の低下を比較すると、男性の喫煙率低下が有意に大きかった ($p < 0.001$)。

(女性非連続受診者低下率；年間0.1ポイントの約4倍)であった。

6年間全体で、連続受診者の男女別喫煙率の推移を比較したところ、連続受診者の喫煙率低下は男性の方が著明に大きかった ($p < 0.001$)。

さらに、前半3年と後半3年の喫煙率低下を比較すると、男性では前半 ($p < 0.05$)、後半 ($p < 0.01$) ともに有意な低下がみられたが、前半より後半の低下率が有意に大きかった ($p < 0.001$)。

一方、女性では、前半・後半ともに喫煙率の低下は有意ではなかったが、低下率は前半より後半の方が有意に大きかった ($p < 0.05$)。

さらに、後半3年に限り、喫煙率低下を男女別に比較すると、男女とも後半3年で喫煙率は有意に低下したが、その下がり方は男性の方が有意に大きかった ($p < 0.001$)。

4 タバコの値上げによる喫煙率への影響(表2)

2006年と2010年に行われたタバコ価格の値上げによる影響をみるため、それぞれ値上げの前年と値上げの当年の喫煙率に有意差がみられるかを、全受診者、連続受診者、非連続受診者の各群で検討した。

2005年と2006年の喫煙率は、全受診者、連続受診者、非連続受診者のすべての群で有意差がみられず、2006年のタバコの値上げによる影響は明らかではなかった。一方、2009年と2010年の喫煙率には、全受診者 ($p < 0.01$)、非連続受診者 ($p < 0.05$) で、有意差が認められた。

5 連続受診者と非連続受診者の属性

連続受診者と非連続受診者との間に、集団としての属性に差があるかを検討するため、問診表の記載

をもとに、年齢、性別、職種、飲酒率、外食率、単身率、運動実行率および喫煙者の喫煙本数と喫煙年数に関して両群を比較した。その結果、連続受診者では有意に男性が多く ($p < 0.01$)、平均年齢が高く ($p < 0.01$)、喫煙年数も多かった ($p < 0.01$)。さらに、連続受診者の方が、単身率が低かった ($p < 0.01$)。また、年度ごとに統計学的有意差がない年があるものの、連続受診者では、喫煙本数が多く、外食率が低く、運動実施率が高い傾向を認めた。なお、飲酒率では、同様に年度ごとに統計学的有意差がない年があるものの、連続受診者は、男性では飲酒率が高い傾向があった。また、職種では連続受診者では、保健医療従事者(医師、歯科医師、薬剤師、保健師、看護師など)が多い傾向がみられた。

考 察

今回の調査で、我々が健診受診者に対して禁煙支援介入を始める前の前半3年(2005～2007年)では統計学的に有意な喫煙率の低下は見られないが、禁煙支援介入を始めた後半3年(2008～2010年)に有意に大きな低下を認めた。この喫煙率低下は連続受診者に顕著であった。このことから、健康への意識が高まる健診の場での医師や医療スタッフによる禁煙の継続的な働きかけが禁煙への意欲を高め、行動変容につながった可能性が示唆された。

厚生労働省国民健康栄養調査によると、日本人の成人喫煙率は2008年では21.8% (男性36.8%、女性9.1%) であり⁴⁾、当センターの健診受診者の喫煙率の方が高く(2008年全体33.3%、男性46.4%、女性16.7%)、当センターの受診者では喫煙による健康への影響に対する認識が十分とは言えない状況である。しかし、一般的に健診受診者は健康意識の高いポピュレーションと考えられ⁵⁾、今回の調査で

表2 タバコの値上げによる喫煙率への影響

2005年と2006年の喫煙率は、全受診者、連続受診者、非連続受診者のすべての群で有意差がみられず、2006年のタバコの値上げによる影響は明らかではなかった。一方、2009年と2010年の喫煙率には、全受診者 (** $p < 0.01$)、非連続受診者 (* $p < 0.05$) で、有意差が認められた。しかし、連続受診者では、有意差がみられず、この群では2010年のタバコの値上げによる影響は明らかではなかった。

喫煙率 (%)	全受診者	連続受診者	非連続受診者
2005年/2006年	34.6/34.7	35.6/34.2	34.0/34.9
2009年/2010年	32.4/30.7**	30.9/29.1	33.2/31.6*

も連続受診者は非連続受診者より概ね運動実行率が
高く、保健医療従事者が多い傾向があり、健康意識
が高いことが示唆される。そのため連続受診者は、
2008年度から開始した当センターでの禁煙支援介
入に、より高い反応を示した可能性がある。さら
に、連続受診者では、2006年と2010年のタバコ
の値上げによる喫煙率の変化はみられず、この集団
では喫煙を続けるかやめるかの判断は、タバコ価格
によるものではなく、健康に対する喫煙の影響に関
する意識に基づいている可能性が考えられる。一方、
2009年と2010年の喫煙率には、全受診者 ($p < 0.01$)、
非連続受診者 ($p < 0.05$) で、有意差が認め
られたことから、全受診者における後半3年の喫煙
率低下には、特に非連続受診者において2010年の
タバコ価格の値上げによる影響も否定できないと考
えられた。

健診は、通常医療機関を受診する機会が少ない若
年者も含め、医療従事者が多くの喫煙者に接するこ
とができる貴重な機会である。健康への意識が高ま
る健診の場で、医師や医療スタッフによる喫煙習慣
への効果的な介入がなされると、禁煙への意欲を高
め、喫煙率低下につなげることが可能であると考え
られる。実際、健診の場での短時間(1分間)の禁煙
介入の効果をみた研究では、1年後の禁煙率は、介
入群において比較対照群の約1.5倍に高まることが
報告されている⁶⁾。同様に、人間ドックの受診者
に対して、診察時に知識伝達型の簡単な禁煙指導を
行うことでも6カ月～1年後の禁煙率は、非指導群の
5～6%に対して、指導群では9～10%と高い値を
示すという報告もされている⁷⁾。今回の研究でも禁煙
支援介入を行った3年間は、行わなかった3年間よ
りも約3倍の喫煙率低下が認められ、禁煙支援介入
が統計学的にも有意な喫煙率の低下をもたらすこと
が示された。

さらに、医師と看護職などが連携して禁煙支援を
行うことにより、従来の医師のみによる禁煙支援と
比べ、効果的でより高い禁煙率が得られるという報
告がある⁸⁾。我々も診察時の医師による禁煙支援の
あとに、保健指導コーナーで、食事、運動などの助
言とともに、喫煙者には保健師による禁煙支援を
行っており、この体制が喫煙率低下に寄与した可
能性も考えられる。

また、禁煙の個別繰り返しカウンセリングの有効
性をみた研究によると、初回が40分、2回目から

30分程度の、積極的支援の基準を満たす5回の介入
を実施した介入群では6カ月後の禁煙率が13.6%
(コントロール群 2.5%)、準備期に限ると37.8%
(コントロール群 6.1%)であり、繰り返しのカウ
ンセリングは禁煙率向上に有効とされている⁶⁾。同
様に人間ドック受診者を初回受診者と2回以上受診
の複数回受診者の2群に分け、喫煙率を比較した検
討では、複数回受診者の喫煙率が有意に低く、禁煙
支援の蓄積効果が報告されている⁹⁾。今回の我々の
研究でも当センターでの連続受診者では非連続受診
者より、禁煙支援介入開始後の3年間で、有意に喫
煙率の低下が大きいことが示され、喫煙者には短時
間でも毎年継続的に繰り返し喫煙に関する情報提供
を行い、禁煙支援をしていくことが効果的であるこ
とが示唆された。さらに、禁煙支援を行った後半3
年に限り、連続受診者を男女別に比較すると、男女
とも後半3年で喫煙率は有意に低下したが、その下
がり方は男性の方が有意に大きかったことから、連
続受診者全体の後半3年の喫煙率低下は、男性受診
者の喫煙率の低下によるところが大きいことが示唆
された。なお、全国的にみても男性に比べ女性の喫
煙率の低下が鈍いことから、今後は女性に対する効
果的な禁煙支援介入方法の検討も必要であると考え
られた。

最後に、今回は禁煙ステージ(禁煙に対する準備
性)¹⁰⁾別の検討は行っていないが、これまでの研究
では、禁煙ステージによる禁煙支援に対する反応の
違いも報告されており⁶⁾、今後は喫煙ステージ別働
きかけによる禁煙支援効果も検討する予定である。

結 語

健康への意識が高まる健診の場で、医師や医療ス
タッフによる継続的な禁煙支援は喫煙率低下に有効
であり、特に男性連続受診者においてより有効で
あった。健診は、普段医療機関を受診する機会が少
ない若年から中年層も含め、多くの喫煙者に禁煙支
援を行うことができる格好の機会といえる。今後も
すべての健診機関において、喫煙者に対し継続的な
禁煙の働きかけを行っていくことが必要であると思
えられた。

附 記

本論文の要旨は第6回日本禁煙学会学術総会
(2012年仙台)にて発表した。本研究における利益

相反はない。

謝 辞

宮城県医師会健康センター全職員の、日頃の禁煙支援活動への御協力に感謝致します。

参考文献

- 1) Doll R, Peto R, Boreham J et al: Mortality in relation to smoking-50 years' observation on male British doctors. *Br Med J* 2004;328:1519-1528.
- 2) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室 国民健康栄養調査 2000: 統計要覧第2-4表
- 3) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室 国民健康栄養調査 結果の概要(分割版) 2010: 24.
- 4) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室 国民健康栄養調査 結果の概要(詳細版) 2008: 17-18
- 5) 増田健二郎、赤岩仁美、東根五月、ほか: 当院の人間ドック受診者における喫煙状況-最近10年間の健診データベースより-. *Tokushima Red Cross Hosp Med J* 2008; 13: 10-14.
- 6) 中村正和: 健診や医療の場での禁煙支援・治療の実際. *人間ドック* 2007; 22: 418-444.
- 7) 小笹晃太郎: 人間ドックでの禁煙指導の効果. *日胸* 2001; 60: 326-334.
- 8) 山門桂、北村真紀、日野翔子、ほか: 医師・看護師連携による健診時禁煙指導の有効性. *人間ドック* 2008; 23: 27-31.
- 9) 工藤智子、新井博子、亀田綾、ほか: 当センター人間ドックにおける禁煙支援の取り組みとその効果(会). *総合健診* 2010; 37: 190.
- 10) Prochaska JO, Velicer WF: The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promotion* 1997; 12: 38-48.

Successfully reduced smoking rates accomplished by encouragement of smoking cessation at annual health check-up

Masuko Mori, Yuka Hoshi, Wataru Takahashi, Iwao Ono, Masao Otsuki, Yoshiharu Sakurai

Objective

We investigated whether encouragement of smoking cessation at annual health check-up resulted in a decrease in smoking rates in Miyagi Medical Association Kenkou Center.

Subjects and methods

Approximately 15,000 people have received annual health check-up in our center every year. We analysed their smoking rates during 6 years (2005~2010) and compared them between 3 years before (2005~2007) and after (2008~2010) the introduction of encouragement of smoking cessation.

Results

A statistically significant decrease in smoking rates was observed in 3 years after the introduction of encouragement of smoking cessation, but not 3 years before the introduction. In addition, smoking rates in the continuation group in which people received health check-up every year were significantly lower than those of the discontinuation group in which people did not receive health check-up every year in 3 years after, but not before the introduction of encouragement of smoking cessation. Similarly, smoking rates of males in the continuation group were significantly lower than those of females in the same group in 3 years after the introduction of encouragement of smoking cessation.

Discussion and Conclusion

Encouragement of smoking cessation at annual health check-up is useful in decreasing smoking rates especially in males receiving health check-up every year.

Key words

Health check-up, Support for smoking cessation, Smoking rate

Miyagi Medical Association Kenkou Center, Miyagi Medical Association, Miyagi, Japan