

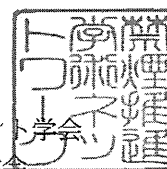
図表 12. ニコチン依存症管理料の算定要件等の見直しに関する要望書

平成 25 年 6 月 20 日

厚生労働大臣 田村 憲久 様  
厚生労働省保険局長 木倉 敬之 様

禁煙推進学術ネットワーク

|          |             |              |
|----------|-------------|--------------|
| 日本内科学会   | 日本癌学会       | 日本口腔衛生学会     |
| 日本口腔外科学会 | 日本産科婦人科学会   | 日本歯周病学会      |
| 日本循環器学会  | 日本小児科学会     | 日本心臓病学会      |
| 日本麻酔科学会  | 日本人間ドック学会   | 日本口腔インプラント学会 |
| 日本頭頸部癌学会 | 日本歯科人間ドック学会 | 日本動脈硬化学会     |



「ニコチン依存症管理料」の算定要件等の見直しに関する要望書

謹啓

向暑の候、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、わが国では平成 18 年度から保険禁煙治療として「ニコチン依存症管理料」が認められ、禁煙したいがやめられないニコチン依存症<sup>1)</sup>を持つ多くの喫煙者の福音となり、喫煙率も低下してきています。しかし依然として国民の喫煙率は 20% (平成 23 年) で、特に男性の喫煙率は 32% (女性 10%) と高く、喫煙による死者は膨大で 13-19 万人/年と推定されています<sup>2)</sup>。このため、昨年に策定されたがん対策推進基本計画である「第 2 次健康日本 21」において平成 34 年までに喫煙率 12%の目標達成が明示され、さらに平成 25 年度からの第二期特定健診・特定保健指導の制度において健診を受けた喫煙者への保健指導が強化されることとなり、喫煙者に対する医療機関での禁煙支援・治療は一層重要となっています。

現在、「ニコチン依存症管理料」は「禁煙治療のための標準手順書<sup>3)</sup>」に準じた禁煙治療に対し算定され、効果検証でも有効性が確認されています<sup>4-5)</sup>。しかしご承知のように「ニコチン依存症管理料」の算定要件には問題点があり、我々は平成 21 年に 7 点について見直しを要望させていただきましたが、改訂は行われておりません。今回、禁煙推進学術ネットワークで検討した結果、喫煙率 12%の目標達成に必須でありかつ禁煙支援・治療の現場が最も困っている喫緊の課題である以下の 3 点に絞って、再度、見直しの要望書を提出することになりました。

- 1) 若年者への適用拡大のためにプリンクマン指数 200 以上という算定要件の削除、またはこの条件を若年者に対しては適応しない

現行の「ニコチン依存症管理料」の算定要件にはプリンクマン指数 (喫煙本数×喫煙年数) 200 以上という条件があります。この条件により喫煙年数が短い若年喫煙者に対して保険適用はほとんど不可能になっています。若年者に対する保険禁煙治療の重要性は以下の 5 点に要約できます。

- ① 喫煙開始年齢は大部分、未成年者や20歳代の若者である。
- ② 喫煙開始が早いほど重症なニコチン依存になりやすく、かつ肺がん等の喫煙関連疾患のリスクが上昇する<sup>6-7)</sup>。
- ③ 喫煙を始めても若いうちに禁煙すれば病気の予防効果が大きい<sup>8)</sup>。
- ④ 若年者は一般的に経済的余力が乏しく、保険によるサポートが必須である。
- ⑤ 近年増加している若い女性の喫煙問題への対策としても有用である。

## 2) 入院中からスタートする禁煙治療の保険適応

平成20年度の診療報酬改定において、外来での禁煙治療中に入院した場合の治療継続と薬剤料の算定は認められましたが、入院患者に対する新規の禁煙治療は保険対象外です。入院は禁煙に対する最も強い動機付けであり、入院患者への禁煙治療の有効性のエビデンスも確立しています<sup>9)</sup>。入院中からスタートする禁煙治療に対する「ニコチン依存症管理料」算定の重要性は明らかです。

適用拡大の具体的な方法として以下のように対象病院を2つに分ける必要があると思われます。

- ① DPCの対象外病院： 入院中に禁煙治療をスタートする患者にも「ニコチン依存症管理料」を適用拡大する。
- ② DPC対象病院： 禁煙治療を行うと薬剤費等が持ち出しになるため、一定の加算を行う形で診療報酬上の評価をする。

## 3) 歯科の禁煙指導に対する診療報酬の加算

現行では歯科は「ニコチン依存症管理料」の対象外です。歯科疾患の継続的な管理のために、ニコチン依存症の患者を医科と連携して管理することの重要性は明らかで、禁煙指導に対する歯科疾患管理料への加算の重要性は以下の3点に要約されます。

- ① 歯周病等の歯科疾患と喫煙の関連性ならびに歯科での禁煙管理の有効性のエビデンスが明確である<sup>10)</sup>
- ② 歯科疾患の再発防止及び重症化予防のために、禁煙治療プログラムの説明と診療情報の提供により、医科と歯科で連携して禁煙治療が推進できる。
- ③ 今回要望書を提出している19学会禁煙推進学術ネットワークに所属する5つの歯科系学会からの一致した強い要望がある。

上記のことはわが国も加盟しているWHOの「たばこ規制枠組条約14条(たばこ使用の中止と禁煙治療の促進)<sup>11)</sup>」における禁煙成功率を高めるための禁煙治療の利用促進とそのための費用負担の軽減に合致します。

以上より、平成26年度の診療報酬改定において、「ニコチン依存症管理料」算定要件について再検討がなされますよう要望いたします。

謹白

### 【出典】

- 1) 9学会合同研究班 編：禁煙ガイドライン(2010年改訂版).  
(<http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2010murohara.h.pdf>)
- 2) Katanoda K, Marugame T, Saika K, et al. Population Attributable Fraction of Mortality

Associated with Tobacco Smoking in Japan: A Pooled Analysis of Three Large-scale Cohort Studies. J Epidemiol 2008; 18(6) 251-264

- 3) 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5版. 2012年4月. (各学会のホームページで公開)
- 4) 厚生労働省中央社会保険医療協議会総会: 診療報酬改定結果検証に係る特別調査(平成19年度調査)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. 平成20年7月9日 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/07/dl/s0709-8k.pdf>)
- 5) 厚生労働省中央社会保険医療協議会総会: 診療報酬改定結果検証に係る特別調査(平成21年度調査)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. 平成22年6月2日 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/06/dl/s0602-3i.pdf>)
- 6) U. S. Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Young People. A Report of the Surgeon General. U. S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 1994.
- 7) 新版 喫煙と健康 喫煙と健康問題に関する検討会報告書, 保健同人社, 2002.
- 8) International Agency for Research on Cancer: IARC Handbooks of Cancer Prevention, Volume11: Reversal of Risk After Quitting Smoking. IARC, Lyon, 2007.
- 9) Rigotti N, Munafo' MR, Stead LF. Interventions for smoking cessation in hospitalised patients. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 3.
- 10) Carr AB, Ebbert J. Interventions for tobacco cessation in the dental setting. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 6.
- 11) WHO Framework Convention on Tobacco Control. Guidelines for implementation of Article 14 of the WHO Framework Convention on Tobacco Control. Demand reduction measures concerning tobacco dependence and cessation. WHO, 2011.  
([http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501316\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501316_eng.pdf))

(お問い合わせ先)

禁煙推進学術ネットワーク委員長 藤原久義  
〒660-0828

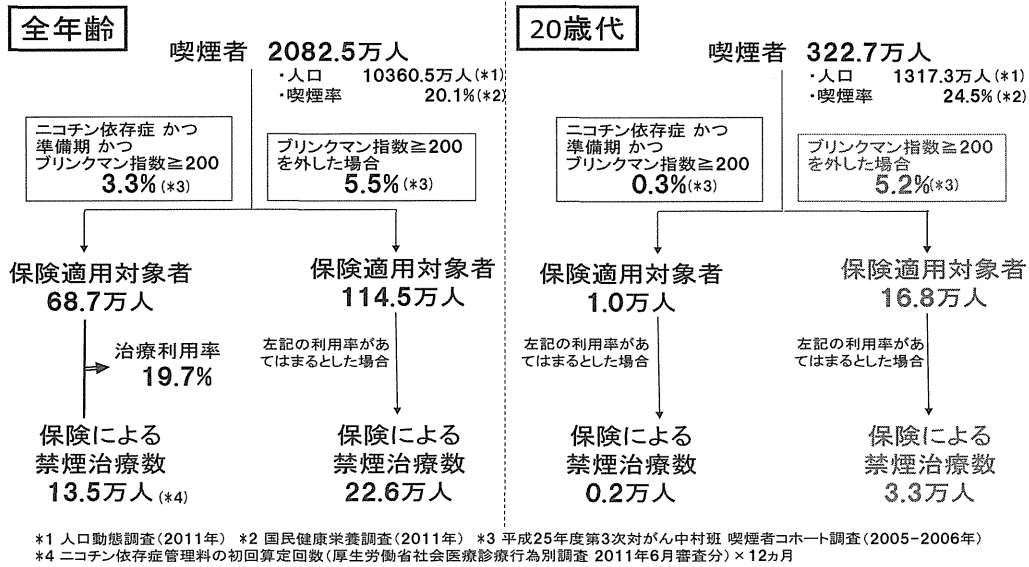
兵庫県尼崎市東大物町1丁目1番1号

兵庫県立尼崎病院院長室内

電話: 06-6482-1521 FAX: 06-6482-7430

E-mail: [info@tcr-net.jp](mailto:info@tcr-net.jp)

図表 13. 禁煙治療の保険適用対象者数の推計



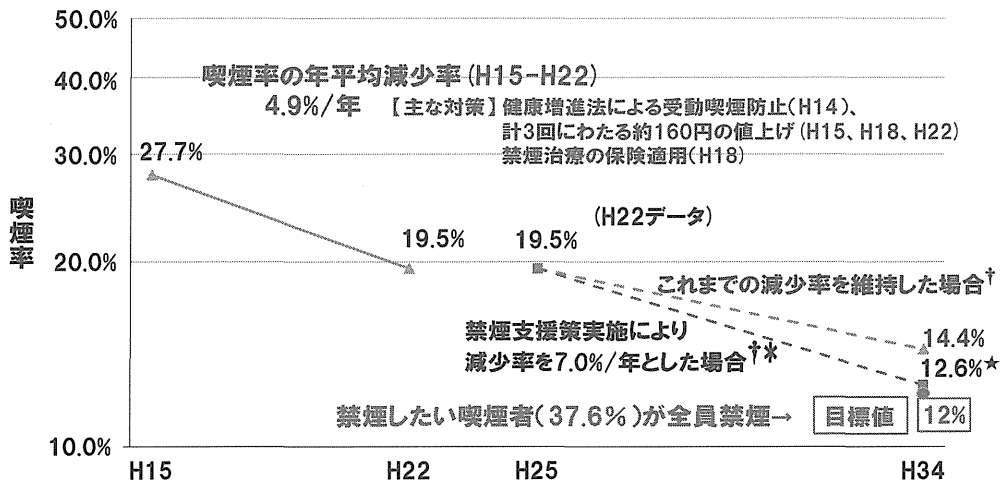
図表 14. ニコチン依存症管理料算定患者における禁煙成功率

| 年齢     | 第1回調査(平成19年度調査)       |            |                             |            |     | 第2回調査(平成21年度調査)       |      |                             |      |            |      |            |
|--------|-----------------------|------------|-----------------------------|------------|-----|-----------------------|------|-----------------------------|------|------------|------|------------|
|        | 1年後の禁煙率 <sup>1)</sup> |            | 【参考】治療終了時の禁煙率 <sup>2)</sup> |            |     | 1年後の禁煙率 <sup>1)</sup> |      | 【参考】治療終了時の禁煙率 <sup>2)</sup> |      |            |      |            |
|        | 全体                    | 5回治療終了者    | 患者数                         | 禁煙者数(禁煙率)  | 患者数 | 禁煙者数(禁煙率)             | 全体   | 5回治療終了者                     | 患者数  | 禁煙者数(禁煙率)  | 患者数  | 禁煙者数(禁煙率)  |
| 30歳未満  | 115                   | 27(23.5%)  | 15                          | 7(46.7%)   | 15  | 11(73.3%)             | 149  | 27(18.1%)                   | 25   | 9(36.0%)   | 25   | 18(72.0%)  |
| 30～39歳 | 507                   | 133(26.2%) | 89                          | 32(36.0%)  | 89  | 57(64.0%)             | 624  | 128(20.5%)                  | 147  | 59(40.1%)  | 147  | 113(76.9%) |
| 40～49歳 | 536                   | 160(29.9%) | 132                         | 62(47.0%)  | 132 | 101(76.5%)            | 703  | 194(27.6%)                  | 216  | 105(48.6%) | 216  | 167(77.3%) |
| 50～59歳 | 608                   | 213(35.0%) | 189                         | 95(50.3%)  | 189 | 139(73.5%)            | 747  | 232(31.1%)                  | 284  | 140(49.3%) | 284  | 228(80.3%) |
| 60歳以上  | 780                   | 297(38.1%) | 339                         | 153(45.1%) | 339 | 244(72.0%)            | 1234 | 448(36.3%)                  | 556  | 290(52.2%) | 556  | 437(78.6%) |
| 全体     | 2546                  | 830(32.6%) | 764                         | 349(45.7%) | 764 | 552(72.3%)            | 3471 | 1030(29.7%)                 | 1231 | 604(49.1%) | 1231 | 966(78.5%) |

1) 治療終了時または中断時に禁煙し、かつ9ヵ月後調査時点まで1本も吸わずに禁煙を継続している者を禁煙成功者として禁煙率を計算  
 2) 治療終了時点で禁煙しており、終了時から遡って少なくとも4週間1本も吸わずに禁煙している者で4回目と5回目の呼気CO濃度の値が非喫煙者レベルであった人を禁煙成功者として禁煙率を計算

【出典】厚生労働省中央社会保険医療協議会総会:診療報酬改定結果検証に係る特別調査(平成19年度調査)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  
 厚生労働省中央社会保険医療協議会総会:診療報酬改定結果検証に係る特別調査(平成21年度調査)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

図表 15. 成人喫煙率の目標値達成のための禁煙支援策とその効果予測



† 喫煙率の減少率の減衰を年10%と仮定。  
 \* 禁煙支援策として、喫煙者全員に健診等(がん検診や人間ドックを含む)の場で短時間の禁煙アドバイスを実施して、その結果、禁煙試行した喫煙者の57%が禁煙治療や禁煙補助薬を利用すると仮定。  
 ★ 健診等の場に限らず、医療の場や薬局・薬店等のあらゆる機会を捉えて全喫煙者に対して短時間の禁煙アドバイスを実施した場合は、喫煙率が11.8%まで減少。

がん検診の場での禁煙推進方策の開発と制度化に関する研究

研究分担者 中山 富雄 大阪府立成人病センター がん予防情報センター疫学予防課課長

研究協力者 嶋田 ちさ 同上 特別研究員

研究要旨

肺がん検診の現場で容易に実施が可能と見込まれる、禁煙1分指導法の比較対照試験を実施した。大阪府A市の平成23年4月から24年3月までの肺がん検診受診者3,404名中喫煙継続者494名のうち同意を取得した451名（介入群221名、非介入群230名）を研究対象者とした。前年度報告した6ヶ月時点での禁煙達成率は介入群で非介入群の約5倍であったが、12ヶ月時点にあたる翌年度の肺がん検診受診時でも両群の禁煙率は介入群13.4%、非介入群2.9%と同様の傾向を示した。研究対象者である喫煙者の経年受診率自体が30%前後と低いために、評価は正確ではないが、介入によりその後の検診受診率に影響が出るという傾向もなかった。本プログラムは検診受診者からの同意率も高く一般化は容易であると考えられる。今後はプログラムの普及・制度化が必要である。

A. 研究目的

肺がん集団検診は、保健従事者が一般住民の中から喫煙者・喫煙状況を把握でき、喫煙者にとっても喫煙と肺がんとの関係を強く意識するタイミングであり、禁煙指導の絶好の機会である。しかし集団検診は大量の受診者が集中するため、遅滞なく事業を完結させるため、個々の検査や指導に割り当てられた時間は非常に限られている。本研究では、一分間での個別指導による禁煙指導の実効性・禁煙効果を明らかにすることを目的とした。検診受診(介入)後6ヶ月時点での喫煙状況については前年度の研究で報告したが、今年度は12ヶ月後の喫煙状況について報告する。

B. 研究方法

対象地域・介入方法は前年度・前々年度の報告書に記したとおりである。平成23年度(4月から翌年3月まで)に大阪府のA市で毎月行われた肺がん検診受診時に「禁煙1分指導」を受けた介入群(219名)、と、受けていない非介入群

(230名)について、翌年度(平成24年度)の肺がん検診受診時の喫煙状況を比較した。検診の受診時には全員に自記式の間診票で喫煙状況を記入してもらっているため、この情報により禁煙しているかどうかを両群で比較した。禁煙と申告したものへの一酸化炭素呼気測定は行わなかった。

(倫理面への配慮)

本研究計画は、平成23年3月に行われた大阪府立成人病センター倫理審査委員会で協議され、倫理面には問題がないことを確認の上、承認された。

表1 登録者の背景因子

|         | 介入群 |      | 非介入群 |      |
|---------|-----|------|------|------|
|         | n   | (%)  | n    | (%)  |
| 男女別     |     |      |      |      |
| 男       | 159 | 71.9 | 175  | 76.1 |
| 女       | 62  | 28.1 | 55   | 23.9 |
| 年齢      |     |      |      |      |
| 30-39   | 1   | 0.5  | 0    | 0.0  |
| 40-49   | 47  | 21.3 | 66   | 28.7 |
| 50-59   | 34  | 15.4 | 41   | 17.8 |
| 60-69   | 83  | 37.6 | 77   | 33.5 |
| 70-79   | 50  | 22.6 | 45   | 19.6 |
| 80-     | 6   | 2.7  | 1    | 0.4  |
| 1日喫煙本数  |     |      |      |      |
| 1-4     | 5   | 2.3  | 5    | 2.2  |
| 5-9     | 12  | 5.4  | 8    | 3.5  |
| 10-19   | 75  | 33.9 | 69   | 30.0 |
| 20-29   | 94  | 42.5 | 115  | 50.0 |
| 30-     | 35  | 15.8 | 33   | 14.3 |
| 喫煙開始年齢  |     |      |      |      |
| <19     | 36  | 16.3 | 41   | 17.8 |
| 20-24   | 132 | 59.7 | 149  | 64.8 |
| 25-29   | 28  | 12.7 | 16   | 7.0  |
| 30-39   | 20  | 9.1  | 17   | 7.4  |
| 40-     | 5   | 2.3  | 7    | 3.0  |
| 禁煙への関心度 |     |      |      |      |
| 無関心期    | 42  | 19.0 | 47   | 20.4 |
| 前熟考期    | 90  | 40.7 | 108  | 47.0 |
| 熟考期     | 52  | 23.5 | 40   | 17.4 |
| 準備期     | 37  | 16.7 | 35   | 15.2 |
| 禁煙歴の有無  |     |      |      |      |
| あり      | 128 | 57.9 | 117  | 50.9 |
| なし      | 93  | 42.1 | 113  | 49.1 |

### C. 研究結果

平成23年4月から研究を開始し、平成24年3月までを登録期間とした。この年度の肺癌検診受診者は3,404名中、検診時の喫煙継続者は、

男女計で494名(14.5%)であった(表1)。研究参加の同意を取得した介入群は221人(同意取得率91.7%)、非介入群230人(90.9%)であった。介入中の拒否および同意撤回はなかったものの、検診6ヶ月後アンケート調査郵送後の同意撤回は2人あった。

登録者の背景因子を表1に示す。非介入群の方がやや男性が多く、年齢では40歳代が多いという偏りはあったものの、統計学的有意差はなかった。1日喫煙本数、喫煙開始年齢の差はなかったが、禁煙への関心度では非介入群に前熟考期がやや多く、禁煙歴なしが多かったものの有意差はなかった。

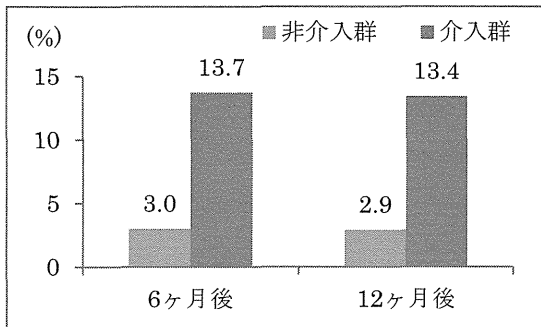
同意の得られたもののうち翌年度の検診受診者は介入群67名、非介入群70名(経年受診率;介入群30.3%、非介入群30.4%)であった。表2に検診後12ヶ月時点の禁煙状況を示す。翌年度の肺癌検診受診者の禁煙率は介入群13.4%(9/67)、非介入群2.9%(2/70)であった。

表2. 翌年度検診受診者の喫煙状況

|      | 介入群      | 非介入群    |
|------|----------|---------|
| 喫煙継続 | 58       | 68      |
| 禁煙   | 9(13.4%) | 2(2.9%) |

図1に、両群の6ヶ月後、12ヶ月後の禁煙率の推移を示す。6ヶ月後の介入群、非介入群の禁煙率はそれぞれ13.7%、3.0%であったが、12ヶ月後もそれぞれ13.4%、2.9%と禁煙率は変化なかった。

図1. 男女別の6ヶ月後、12ヶ月後禁煙率



前年度の報告書に記載した6ヶ月時点での喫煙状況アンケート調査結果と、今回の12ヶ月時点での喫煙状況との比較を表3に示した。介入群で前年度検診受診6ヶ月後に禁煙していた30人中、12ヶ月後の検診を受診していたのは10人のうち4名が再喫煙しており、喫煙を継続中と6ヶ月後に申告していた146人中45人が12ヶ月後の検診を受診し、3人が禁煙していた。一方非介入群で6ヶ月後に禁煙していた7名中1人が12ヶ月後の検診を受診し禁煙を継続し、喫煙を継続していた198人中1人が禁煙していた。両群とも6ヶ月後の未回答者から10名前後が12ヶ月後の検診を受診していたが禁煙していたものはなかった。

#### D. 考察

肺がん検診は、健常な受診者が肺がんを強く意識し、保健・医療従事者にとっても喫煙情報を把握できる瞬間であり、禁煙介入としては理想的な場面である。しかし、同時に行われることの多い血液検査や胃がん検診のために絶食を要することが多く受診者に時間のゆとりがないこと、また検診運営側にもマンパワーが欠如していることから、検診の当日に時間をかけた健康教育はほとんど行われていない。

表3. 6,12ヶ月時点での喫煙状況の変化

|              |             | 6ヶ月時点での喫煙状況 |    |     |
|--------------|-------------|-------------|----|-----|
|              |             | 喫煙継続        | 禁煙 | 未回答 |
| 12ヶ月時点での喫煙状況 | <b>介入群</b>  |             |    |     |
|              | 受診          | 45          | 10 | 12  |
|              | 喫煙          | 42          | 4  | 12  |
|              | 禁煙          | 3           | 6  | 0   |
|              | 未受診         | 101         | 20 | 34  |
|              | <b>非介入群</b> |             |    |     |
|              | 受診          | 59          | 1  | 10  |
|              | 喫煙          | 58          | 0  | 10  |
| 禁煙           | 1           | 1           | 0  |     |
| 未受診          | 139         | 6           | 14 |     |

本研究で使用するような1分指導の介入プログラムは、このような検診の状況においても、容易に導入が可能であると考えられる。ただし1分間で提供できる情報は限られていることや、継続的なものではないので、その効果は持続しないかもしれない。今年度の研究では12ヶ月後の検診受診時の喫煙状況を介入群・非介入群で比較した。その結果、両群での12ヶ月後の禁煙率は、6ヶ月後も12ヶ月後も差がなかった。

介入群の6ヶ月後の禁煙達成者30人中12ヶ月後の検診受診者10人において4名は再喫煙していた。再喫煙率についてはそれほど高い比率ではなかった。一方6ヶ月後の喫煙継続者146人中12ヶ月後の検診を受診した45人で3人が禁煙していた。非介入群の12ヶ月後の禁煙率に比べると高い値であり、翌年の検診が近づいたために、禁煙を実行したのかもしれない。

両群とも経年受診率は約30%と低かった。A市の平成24年度の経年受診率は59.9%で、対象者の経年受診率はその半分にすぎなかったが、喫煙状況別にみると喫煙者の経年受診率は30.0%で、非喫煙者や5年以上の長期禁煙者の60%弱の経年受診率に比べて低かった。研究へ

参加しなかったものも含めての喫煙者の経年受診率と研究参加者の経年受診率には差がなく、介入によるその後の受診への影響はなかったと考えられる。

現在A市は肺がん検診のルーチン業務として、今回研究で用いた禁煙短時間支援プログラムを、検診受診の喫煙者全員に行っているが、業務フローへの影響はなく、新たな費用負担も生じていない。今後は本プログラムの普及・制度化について検討を進めていきたい。

#### E. 結論

肺がん検診の現場で実施可能な1分間禁煙指導プログラムの効果評価のための比較対照試験の12ヶ月後の喫煙状況は6ヶ月時点とほぼ同等で約5倍の禁煙達成率の向上を示す成績が得られた。今後は全国的な普及啓発・制度化が必要である。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Tabuchi T, Hoshino T, Nakayama T, Ito Y, Ioka A, Miyashiro I, Tsukuma H. Does removal of out-of-pocket costs for cervical and breast cancer screening work? A quasi-experimental study to evaluate the impact on attendance, attendance inequality and average cost per uptake of a Japanese government intervention. *Int J Cancer*. 2013, 133(4): 972-83
2. Ito Y, Nakayama T, Miyashiro I, Ioka A, Tsukuma H. Conditional survival for longer-term survivors from 2000-2004 using population-based cancer registry data in Osaka, Japan. *BMC Cancer*. 2013, 22(13): 304-310.
3. Ikeda A, Miyashiro I, Nakayama T, Ioka A, Tabuchi T, Ito Y, Tsukuma H. Descriptive Epidemiology of Bile Duct Carcinoma in Osaka. *Jpn J Clin Oncol*. 2013 43(11):1150-1155.
4. Tabuchi T, Ito Y, Ioka A, Nakayama T, Miyashiro I, Tsukuma H. Tobacco smoking and the risk of subsequent

primary cancer among cancer survivors: a retrospective cohort study. *Ann Oncol*. 2013; 24(10):2699-704. 2013.

5. 中山 富雄. 肺がん検診の現状と成績. *日本臨床* 71(増6) 最新肺癌学 2013: 311-314
  6. 伊藤 ゆり, 中山 富雄, 山崎 秀男, 津熊 秀明. 市町村におけるがん検診精度管理指標の評価方法について Funnel plotによる評価. *厚生指標* 2013, 60(11); 20-25
2. 学会発表
  1. 中山富雄. 肺癌検診は有効か? 胸部X線を用いた肺癌検診の評価研究をどう考えるのか?. 第54回日本肺癌学会総会 (2013年11月 東京)
  2. 中山富雄. がん検診の精度管理 がん検診の精度管理の方向性 検診の格差は解消可能か? 第51回日本消化器がん検診学会総会 (2013年11月 東京)
  3. 中山 富雄. 喀痰による肺癌検診の問題点とその克服に向けて 肺がん検診の動向と喀痰細胞診 喀痰集検の存続は? (2013年5月 東京)
  4. 濱 秀聡, 田淵 貴大, 中山 富雄, 福島 若葉, 松永 一朗, 伊藤 ゆり, 宮代 勲. 喫煙状況別にみたがん検診(肺・胃・大腸)受診状況 大阪市民の断面調査. 第72回日本公衆衛生学会総会(2013年10月 津市)

#### G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得  
特になし
2. 実用新案登録  
特になし
3. その他  
特になし



厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）

分担研究報告書

電話と IVR を活用した新しい禁煙支援法の開発と普及に関する研究

研究分担者 田中 英夫 愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部 部長

研究要旨

【目的】企業での健診後の産業看護職からの複数回に渡る電話介入を行い、その後継続的な喫煙状況の把握をすることで、企業での電話による禁煙介入の効果を評価することを目的としている。

【方法】三菱東京 UFJ 銀行名古屋本店にある健康管理センター（名古屋）に研究協力を依頼し、健康管理センターで毎月実施されている誕生日健診の受診者に対し、10分程度の禁煙に関する介入を行った。2週後、4週後、12週後に保健師から電話による禁煙介入を実施し、1年後の喫煙状況を評価した。

【結果】登録人数は、20名であった。対象者の属性は、男性17名、女性3名、平均年齢は41.3歳（標準偏差：9.7）であった。登録時の禁煙の準備性は、前熟考期4人（20%）、熟考期12人（60%）、準備期4人（20%）であった。初回から2回目の電話介入にかけて「禁煙を一度でも試みようとした」と回答した者の割合は、47%から62%となり、1日以上禁煙の実行をそれまでの間に行っていた者の割合は24%から46%になった。しかし、介入後1年の禁煙の準備性は、無関心期4人（21%）、前熟考期10人（53%）、熟考期4人（21%）、準備期1人（5%）と、大幅な準備性の後退がみられた。

【結論】電話を用いた短時間の禁煙介入（3回）は、禁煙の準備性の改善には効果があるかも知れないが、長期的な禁煙継続の効果は明らかではなかった。

研究協力者

谷口 千枝：国立病院機構名古屋医療センター 禁煙外来看護師

寺澤 哲郎：三菱東京 UFJ 銀行 健康センター（名古屋） 所長

間宮 とし子：三菱東京 UFJ 銀行 健康センター（名古屋） 保健師

A. 研究目的

禁煙支援は、個別のカウンセリングやグループカウンセリング、電話、インターネット、

メールなど様々な方法で実施できる。AHRQ（Agency for healthcare research and quality）の禁煙ガイドライン（Treating tobacco use and dependence）によると、それぞれの手段による禁煙を成功させる効果は、何もしない場合を1.0とすると、セルフヘルプ1.2倍（95%信頼区間：1.02-1.3）、グループカウンセリング1.3倍（95%CI:1.1-1.6）、電話によるカウンセリング1.2倍（95%CI：1.1-1.6）、個別のカウンセリング1.7倍（95%CI：1.4-2.0）と報告されている。こ

の中で我々は、誰もが身近で気軽に使用でき、誰もが持っている媒体である、電話に注目をした。

電話を使った禁煙介入の効果について、日本からの報告はまだ少ない。欧米では、Quitline 後の電話介入や、携帯電話での介入などが数多く報告されている。特に Quitline 後にカウンセラーから能動的に電話介入を行うと、しない場合に比べて長期的に見ても禁煙成功率が上がると報告されている。電話での禁煙介入調査では、介入時に対象者が仕事や外出などの理由により、電話に出られないことが大きな障害になるが、企業内での電話介入であれば、その障害を取り除くことが可能と考えた。日本の産業の場では、特定健診・特定保健指導が実施されており、電話介入も行われている。今回は企業内での健診受診後の電話での禁煙介入の効果を評価することを目的に、パイロット試験を実施した。

## B. 研究方法

### 1. 対象と実施期間

2011年12月から2012年2月までの3ヵ月間に、三菱東京UFJ銀行名古屋本店健康管理センターの誕生日健診を受診した従業員のうち、健診の間診票で現在タバコを吸っており、「禁煙したい」欄に「はい」と回答した、無関心期を除く喫煙者20人を対象とした。

### 2. 担当看護職の教育

担当看護職には、研究に先だち、事務局から禁煙指導に対するアセスメントや介入の講義を実施した。

### 3. 方法

三菱東京UFJ銀行の誕生日健診時に、既存の間診票とともに追加の禁煙に特化した問診を行った。問診後対象となる者に対し、5分程度の標準化された禁煙指導を実施した。健診2週間後、1ヵ月後、3ヵ月後に電話で保健

師からの5分程度の禁煙介入を行い、その時点での喫煙状況や行動科学的因子の変化を聴取した。追跡調査は、健診受診から1年後の誕生日健診に担当保健師より聴取した。

### (倫理面への配慮)

本研究は、三菱東京UFJ銀行名古屋本店健康管理センターでの、社員を対象とした健康管理業務の一環として行われたものである。電話介入調査への参加については本人の同意を得てこれを行った。

## C. 研究結果

### 1. 対象者の属性 (表1)

登録人数は、20名であった(表1)。男性は17名、女性3名、平均年齢は41.3歳(標準偏差:9.7)であった。今までに禁煙した経験のある者が16人であり、全体の3/4を占めた。禁煙の準備性は、前熟考期4名(20%)、熟考期12名(60%)、準備期4名(20%)であった。禁煙への動機(やる気)をパーセンテージで示した平均値は57.5%(標準偏差16.2)、準備性別では、前熟考期47.5%、熟考期58.3%、準備期65%と、準備性が高まるに連れて動機の値は上昇した。自信は全体の平均パーセンテージが47%(標準偏差30.7)であり、準備性別では、前熟考期10%、熟考期53.3%、準備期65%と、動機と同様、準備性が高まるに連れて上昇した。禁煙して得られる価値がなくなったらどれくらい困るかといった困惑度をパーセンテージで示すと、平均値は17.3%(標準偏差5.9)であった。準備性別では、前熟考期45%、熟考期38%、準備期17.5%と、準備性が高まると喫煙に対する価値は減少した。

### 2. 登録後の経過 (表2)

健診時の介入登録数は20名であった。健診時の平均介入時間は17分であった。2週間後の電話介入は17名、4週間後の電話介入は

13名、12週間後の電話介入は2名の登録があった。2週間後の電話介入では、その時点で禁煙を開始している者は2名であった。禁煙の準備性は前熟考期8名(47%)、熟考期3名(18%)、準備期4名(23%)、実行期2名(12%)であり、健診時の準備性に比べて逆戻りの症例もみられた。電話介入までの間に禁煙を一度でも試みようとしたかとの問いに「はい」と回答した者は8名(47%)、実際に1日以上禁煙を実行したかという問いに対しては、4名(24%)が「はい」と回答した。4週間後の電話介入では、その時点で禁煙を開始している者は2名(15%)、禁煙の準備性は、前熟考期が3名(23%)、熟考期5名(39%)、準備期3名(23%)、実行期2名(15%)であった。前回の電話以降一度でも禁煙しようとしたかとの問いに「はい」と回答した者は8名(62%)、実際に1日以上禁煙を実行した者は6名(46%)であった。平均介入時間は7.1分であった。12週間後の電話介入は、登録数が現時点で2名であった。禁煙中の者はおらず、準備性は前熟考期1名、準備期1名であった。前回の禁煙から一度でも禁煙を試みたかとの問いに「はい」と回答した者は1名、2名ともが実際に1日以上禁煙を実行していた。

### 3. 追跡調査

介入から1年後の追跡調査では、禁煙成功者は一人もいなかった。禁煙の準備性は、無関心期4人(21%)、前熟考期10人(53%)、熟考期4人(21%)、準備期1人(5%)と、大幅な後退がみられた(図1)。禁煙の動機は、初回健診時の平均値が57.5%だったのに対し、1年後では47%、自信は47%から45.5%へ低下した。禁煙の困難度は、初回健診時22.8%であり、1年後は20.1%であった(表3)。

### D. 考察

今回のパイロット試験では、20名を対象に健診後の電話による禁煙介入を行った。電話介入の期間中、準備性や動機の上昇がみられた。禁煙を一度でも試みようとしたかとの問いに回答した者の割合も、初回の電話から2回目の電話にかけて、47%から62%となり、実際に1日以上禁煙の実行を行った者の割合は、24%から46%に上昇した。このように、今回の電話介入では、禁煙の成功の有無にまではいかなくとも、準備性や動機の上昇や短期的禁煙の実行に対してのある程度の効果がみられた。しかし、1年後の追跡調査では、準備性の低下や、動機の低下などがみられた。

電話での禁煙介入の効果についての先行研究は、多くの場合長期的に頻回の電話介入を行っている。今回は電話の回数が少なく、介入時間も5分程度と短かったことから、禁煙成功に結びつかず、施行率の上昇となったと考えられる。また、追跡期間が介入を終えてから長かったことから、3回程度の電話介入では長期的な動機付けにはならず、準備性および動機の低下につながったと考えられる。このことから、電話介入の実施には、介入頻度と介入期間を多めに設定することが必要と考えられ、職場での電話介入は困難が予測される。今後は、電話のみにとらわれず、インターネット媒体や、メール等を用いた研究方法が必要と考えられた。

### E. 結論

企業における電話を用いた短時間の禁煙介入(3回)は、禁煙の準備性の改善には効果があるかも知れないが、長期的な禁煙継続の効果は明らかではなかった。

### F. 研究発表

#### 1. 論文発表

- 1) Taniguchi C, Tanaka H, Oze I, Ito H, Saka H, Tachibana K, Tokoro A, Nozaki Y, Nakamichi N, Suzuki Y, Suehisa H, Sakakibara H. Factors associated with increasing body weight after smoking cessation therapy in Japan. *Nursing Research* 2013. 62(6):414-421.
- 2) 谷口千枝, 田中英夫, 武田佳司実, 尾瀬功, 岡さおり, 坂英雄, 榊原久孝. 薬局での対面販売による禁煙補助薬によって禁煙成功者を生み出すのに要したコストの推計. *厚生指標* 2014. 61(3): 25-31.
- 3) Taniguchi C, Tanaka H, Nakamura N, Saka H, Oze I, Ito H, Tachibana K, Tokoro A, Nozaki Y, Nakamichi N, Sakakibara H. Varenicline is more effective in attenuating weight gain than nicotine patch 12 months after the end of smoking cessation therapy: an observational study in Japan. *Nicotine & Tobacco Research*. 2014, In press.
- 禁煙推進医師歯科医師連盟総会. 福岡 2014.2.22.
- G. 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む)
1. 特許取得  
特になし
2. 実用新案登録  
特になし
3. その他  
特になし

## 2. 学会発表

- 1) Hideo TANAKA, Chie HAYAKAWA, Isao OZE, Hideo SAKA. A "Tobacco Craving Index" is a Useful Indicator to Predict Success of Smoking Cessation in Setting of Smoking Cessation Therapy. The 10th Asia Pacific Conference on Tobacco or Health.千葉, 2013.08.18.
- 2) 田中英夫, 谷口千枝. 日本版クイットラインの開設・普及の課題. 第23回日本

表 1. 初回の禁煙の準備性別にみた対象者の属性

|              | 準備期           | 熟考期            | 前熟考期          | 総計             |
|--------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| n            | 4             | 12             | 4             | 20             |
| 性別(男/女)      | 4(100%)/0(0%) | 11(92%)/1(8%)  | 2(50%)/2(50%) | 17(85%)/3(25%) |
| 年齢平均(SD)     | 41(9.9)       | 41(9.5)        | 42(8.9)       | 41.3(9.7)      |
| 平均喫煙本数(SD)   | 15(6.6)       | 15(6.4)        | 21(6.7)       | 16.1(6.6)      |
| 平均喫煙年数(SD)   | 20(8)         | 20(7.7)        | 25(7.5)       | 20.7(7.9)      |
| 禁煙経験(有/なし)   | 3(75%)/1(25%) | 10(83%)/2(27%) | 3(75%)/1(25%) | 16(80%)/4(20%) |
| 平均動機(SD)     | 65(16.5)      | 58.3(17.1)     | 47.5(13.8)    | 57.5(16.2)     |
| 平均自信(SD)     | 65(31)        | 53.3(30.4)     | 10(28.4)      | 47(30.7)       |
| 平均価値(SD)     | 17.5(38)      | 38(20.8)       | 45(43.7)      | 35.5(22.8)     |
| 平均初回介入時間(SD) | 17(6)         | 15.3(5.4)      | 22.5(6.3)     | 17.3(5.9)      |

表 2. 登録後の経過 (電話介入中)

|      | 初回介入       | 電話介入①      | 電話介入②      | 電話介入③    |
|------|------------|------------|------------|----------|
| n    | 20 人       | 17 人       | 13 人       | 2 人      |
| 禁煙中  |            | 2/17(12%)  | 2/13(15%)  | 0/2(0%)  |
| 禁煙試行 |            | 8(47%)     | 8(62%)     | 1(50%)   |
| 禁煙実行 |            | 4(24%)     | 6(46%)     | 2(100%)  |
| 前熟考期 | 4(20%)     | 8(47%)     | 3(23%)     | 1(50%)   |
| 熟考期  | 12(60%)    | 3(18%)     | 5(39%)     | 0(0%)    |
| 準備期  | 4(20%)     | 4(23%)     | 3(23%)     | 1(50%)   |
| 実行期  | 0(0%)      | 2(12%)     | 2(15%)     | 0(0%)    |
| 動機   | 57.5(16.2) | 52.4(19.1) | 62.3(24.9) | 55(7.1)  |
| 自信   | 47(30.7)   | 47.4(29.5) | 52.3(31.3) | 45(7.1)  |
| 価値   | 35.5(22.8) | 29.4(26.1) | 28.5(25.1) | 50(70)   |
| 介入時間 | 17.3(5.9)  | 6.1(2.8)   | 7.1(3.2)   | 6.5(2.1) |

電話介入①初回から 2 週間後 電話介入②初回から 4 週間後  
電話介入③初回から 12 週間後

図 1. 初回指導から追跡調査までの準備性の変化

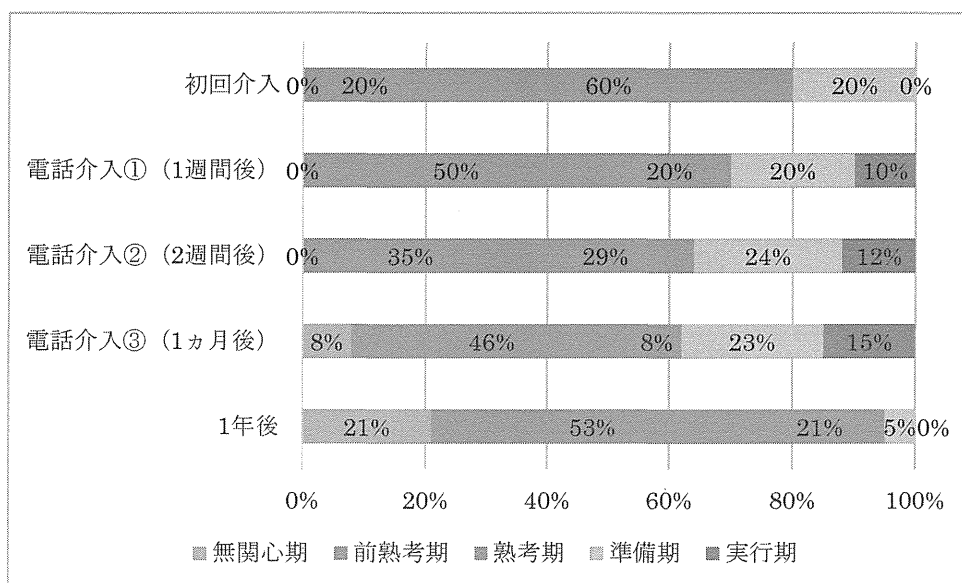


表 3. 初回指導から追跡調査までの、行動科学的因子の変化

| (平均値) | 初回介入  | 電話介入① | 電話介入② | 電話介入③ | 1年後   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 困難度   | 22.8% | 30.3% | 24.4% | 38.7% | 20.1% |
| 自信    | 47.0% | 45.3% | 54.1% | 60.0% | 45.5% |
| 動機    | 57.5% | 52.3% | 61.8% | 59.2% | 46.0% |

電話介入①初回から 2 週間後 電話介入②初回から 4 週間後

電話介入③初回から 12 週間後

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）

分担研究報告書

たばこ規制政策の医療経済評価と政策提言への活用

研究分担者 福田 敬 国立保健医療科学院研究情報支援研究センター上席主任研究官  
研究協力者 津谷喜一郎 東京大学大学院薬学系研究科医薬政策学特任教授  
五十嵐 中 東京大学大学院薬学系研究科医薬政策学特任助教

研究要旨

本研究では、喫煙関連の疾患の1人当たり医療費のデータを更新した上で、班研究で開発した禁煙介入の医療経済評価モデルを用いて、「がん対策推進基本計画」で掲げられた成人喫煙率12%を達成した場合の医療費削減効果を都道府県ごとに推計した。

喫煙率が12%まで低下することで、割引率3%で男性で6.7兆円・女性で1.2兆円、合計7.9兆円の喫煙関連疾患の医療費削減が見込める。無割引の場合は、男性で13.7兆円・女性で2.9兆円、合計では16.7兆円となる。都道府県別に見た場合は、無割引のデータで東京都の1兆9,900億円から鳥取県の693億円まで大きくばらつくものの、非喫煙者も含めた人口一人あたりの医療費削減額では東京都の15.0万円から秋田県の11.1万円まで、大きな差は見られなかった。

また、喫煙者に対して、喫煙を続けた場合と禁煙治療を受けた場合の将来的な関連疾患の罹患確率や平均余命、QALY、さらに医療費の違いを提示するシミュレーションソフトを開発した。性・年齢階級別の喫煙者数を入力して禁煙治療を受けた場合の影響を推計するもので、喫煙を続けた場合と比べて医療費の差額を提示することにより、禁煙対策による医療費面でのメリットを推計でき、禁煙対策への取り組みをサポートできるものと期待される。

A. 研究目的

禁煙に関する施策としては、平成24年6月に策定された「がん対策推進基本計画」において、平成34年度までに、成人喫煙率を12%、未成年者の喫煙率を0%、受動喫煙については、行政機関及び医療機関は0%、家庭は3%、飲食店は15%、職場は平成32年までに受動喫煙の無い職場を実現することが目標として掲げられた。

がん対策推進基本計画において、10年後の喫煙率の具体的な目標を掲げて取り組みを行うことは意義のあることであり、目標がなるべく早期に達成できることが望まれる。

一方で、このような目標を達成するためには、禁煙を推進するための様々な方策に取り組む必要がある。

本研究ではこれまで、禁煙による将来の健康状態や医療費への影響を長期にわたる推計を行うモデルを作成して、禁煙治療による費用対効果の検討を行ってきた。また、これとあわせて、禁煙を推進するためのさまざまな手法が禁煙企図率へ及ぼす影響を総合的かつ定量的に評価し、今後の政策提言の基礎とすべく、種類の禁煙政策が禁煙企図率に及ぼす影響についてのコンジョイント分析を実施してきた。

昨年度は、目標として掲げられた成人喫煙率12%を達成するための施策のあり方について検討したが、本年度は、班研究で開発した禁煙介入の医療経済評価モデルを用いて、目標通りに喫煙率が12%まで低下した場合の生涯医療費削減額を、都道府県ごとに推計することとした。

推計に先立ち、肺がん等の喫煙関連疾患に罹患した場合の1人あたり医療費を従来の方法に従い、2011年度のデータで推計を行い、値を更新した。

また、昨年度、分析に用いたモデルを応用して、将来の健康状態や医療費への影響を個人ごとにシミュレーションするソフトを開発し、禁煙プログラムに参加した場合と喫煙を続けた場合の生存年数およびQALYの増分、さらに医療費の差を算出するソフトを開発したが、本年度はこのプログラムを自治体や保険者等が集団として試算できるバージョンの開発を行った。

## B. 研究方法

### 1. 喫煙関連疾患の1人あたり医療費の推計

我々が開発したモデルでは、喫煙関連疾患として、19疾患を用いている。これらの疾患は、口腔・咽頭がん、食道がん、胃がん、肝がん、直腸がん、膵がん、肺がん、子宮頸がん、腎がん、膀胱がん、高血圧性心疾患、虚血性心疾患、大動脈瘤・解離、脳卒中、肺炎・インフルエンザ、慢性気管支炎・肺気腫、喘息、胃・十二指腸潰瘍、肝硬変である。そこでこれらの疾患にかかる1人あたり医療費を以下の方法を用いて推計した。

推計には厚生労働省の調査である「社会医療診療行為別調査」<sup>1)</sup>と「患者調査」<sup>2)</sup>の公表データを用いた。社会医療診療行為別調査は、毎年5月診療分の診療報酬請求明細書（レセプト）から抽出して集計されているもので、組合健保、協会けんぽ、国民健康保険、さらに後期高齢者医療制度のデータを含んでいる。患者調査は3年に1回実施されている調査で、全国の病院、診療所からサンプル抽出された医療機関を対象とし、調査日として指定された10月中の1日について、その日に入院あるいは外来で診療を受けた患者について、患者の性別・年齢・疾患等の情報を収集している。患者調査は、3年に1回の実施であるため、本研究の推計時点での最新

のデータである2011年度（平成23年度）データを用いて推計を行った。これと時点をあわせるために、社会医療診療行為別調査についても2011年度のデータを用いることとした。なお、2011年度の患者調査については震災の影響のため宮城県の一部および福島県が含まれていないため、2012年度に実施された福島県調査のものを加えて算出した。

推計は疾患分類別に行ったが、その際の分類は厚生労働省の疾患中分類によった。患者調査では、さらに詳細な疾患小分類単位での患者数の把握が可能であったが、社会医療診療行為別調査の公表データでは、疾患中分類が最も詳細な分類であったため、これにあわせることとした。また喫煙関連疾患として取り上げているものは疾患中分類と合致しないものもあるため、疾患中分類にそろえて推計することとした。

推計は、疾患分類別に、社会医療診療行為別調査から推計した1日当たり診療単価と患者調査から推計した年間延受療日数をもとに以下の式で行った。

$$\begin{aligned} \text{疾患分類別年間医療費} &= \sum (\text{1日当たり診療単価}) \times (\text{年間延受療日数}) \\ &= \sum (\text{1日当たり診療単価}) \times (\text{推計患者数}) \\ &\quad \times (\text{診療日数}) \end{aligned}$$

医療費については、年齢により違いがある可能性がある。患者調査からは5才きざみの患者数の推計値が把握できるが、社会医療診療行為別調査では年齢別の集計はなく、後期高齢者医療制度における診療分（以下、老人）とそれ以外の一般診療分（以下、一般）に分けて医療費が集計されているため、診療単価を「一般」と「老人」の2つの区分について算出し、患者調査における75才未満の受療日数と75才以上の受療日数とを用いて推計した。

具体的な推計手順は以下の通りである。



### 1) 1日あたり診療単価

・「社会医療診療行為別調査」から、精神疾患の疾患中分類別に総点数および診療実日数を抽出し、1日あたり診療単価を算出する。

### 2) 推計患者数

・「患者調査」から推計患者数（調査日1日に病院、一般診療所で受療した患者の推計数）について、以下の区分で把握した。

入院・外来別／男女別／年齢階級別（75才未満、75才以上）

### 3) 診療日数

入院については、患者調査の調査時点での入院患者数が年間を通じて入院しているものと仮定し、診療日数を365日とした。ただし、この仮定は必ずしも同じ患者が1年中入院しているということではなく、退院する患者および新たに入院する患者が発生したとしても毎日の患者数は変化がないという仮定である。外来についても、毎日ほぼ同数の外来患者が受診していると仮定をしたが、医療機関の休診日の影響を考慮するため、患者調査における総患者数の推計の際に用いられている調整係数を用い、313日（ $= 365 \times 6/7$ ）とした。

具体的な算出式は以下の通りである。

|  |
|--|
| 患者1人あたり年間医療費を疾患中分類ごとに推計する。<br>(患者1人あたり医療費) = (年間総医療費) / (総患者数)<br><br>(年間総医療費) = (入院総医療費) + (外来総医療費)<br>(入院総医療費) = (一般・1日あたり医療費) × (75才未満・延入院日数)<br>+ (長寿・1日あたり医療費) × (75才以上・延入院日数)<br><br>社会医療診療行為別調査より入院・外来別、一般・長寿別に算出<br>(1日あたり医療費) = (総点数) / (診療実日数)<br><br>患者調査より、75才未満および75才以上で算出<br>(延入院日数) = (推計入院患者数) × 365日<br>(延外来日数) = (推計外来患者数) × 365日 × (6/7)<br>(総患者数)は患者調査の推計値をそのまま使用。<br><br>※2011年度データを用いて算出したが、患者調査については震災の影響のため宮城県の一部および福島県が含まれていないため、2012年度の福島県調査のものを加えて算出した。 |
|--|

## 2. 成人喫煙率12%を達成した場合の医療費削減効果の都道府県別推計

班研究で開発した禁煙介入の医療経済評価モデル（以下、モデルと略記）と、喫煙率が12%

で低下した場合の各都道府県ごとの喫煙者減少人数を用いて、総医療費削減額を推計した。

開発したモデルは、各種禁煙介入の禁煙成功率を入力すると期待医療費および期待アウトカム（生存年数もしくは質調整生存年数）が出力される構造を取るが、今回は医療費のみの推計結果を用いた。

モデルの構造が10歳刻みとなっており、また目標達成（平成34年）までの喫煙率の推移は不明である。そのため、以下の仮定を置いて推計を行った。

- (1) 2013年現在20-29歳の喫煙者人口を計算する。
- (2) 2013年現在の30-39歳の喫煙率と、目標が達成された2022年現在の30-39歳の推計喫煙率の差分を計算する。
- (3) (2)で計算された差分に、(1)の喫煙者人口を乗じて、年代ごとの喫煙者減少数を算出する。
- (4) モデルから得られた「30歳で禁煙に成功した場合の生涯医療費削減額」に、(3)の喫煙者減少総数を乗じて、総削減額を求める。

喫煙率は国民健康栄養調査の数値を用い、これに都道府県別の人口を乗じて、喫煙者減少数と生涯医療費削減額を推計した。推計は性・年代別に実施した。

なお喫煙関連疾患の医療費は、前述の2011年現在のデータ（社会医療診療行為別調査および患者調査からの推計）に更新した。

## 3. 禁煙による健康状態や医療費への影響を集団で算出するシミュレーションソフトの開発

開発したモデルにより、禁煙による将来的な喫煙関連疾患の罹患確率やそれによる平均余命への影響、さらにQOLを考慮した質調整生存年（QALY）への影響を推計し、また、将来発生するであろう医療費を算出することができる。これは様々な禁煙介入の方法の評価に応用することができると考えられるが、一方で、このような推計を禁煙を検討している者に提示すること

により、禁煙治療へ参加するきっかけにできる可能性がある。

そこで、本研究で作成したモデルをもとに、喫煙者が、ある年齢で禁煙治療を受けた場合を、喫煙を継続した場合と比較して、将来的な喫煙関連疾患の罹患確率、生存年数、QALY、および医療費を web 上で計算できるシミュレーションソフトを開発した。昨年度は個人単位での算出が可能なものとしたが、今年度は自治体や保険者等の集団を想定して算出ができるものとした。

モデルの設定として、20 才から 1 日 20 本程度の喫煙を継続していることを想定し、性・年齢階級別の喫煙者数を入力し、現時点で禁煙治療に参加した場合の推計が行えるものとした。推計結果は、胃がん、肺がん、口腔・咽頭がん、食道がん、肝がん、直腸がん、腎がん、膵がん、膀胱がん、子宮頸がん、そして、心筋梗塞、脳梗塞の各疾患について将来 5 才ごとの各年代での発生率を考慮し、これを元に推計した期待余命および期待 QALY を提示する。期待余命の推計にあたっては、喫煙関連疾患以外での死亡も考慮している。また、喫煙を続けた場合にかかると推計されるタバコ代についても参考値として算出した。

将来的な生存年数や QALY、医療費の推計にあたっては、将来的なこれらの価値を現在価値に換算する割引という操作をすることが一般的である。本研究においても、超過医療費の推計等では、年 3%の割引率を適用しており、シミュレーションソフトの開発にあたっては、同様にデフォルトとして年 3%の割引率を適用した推計となっている。ただし、この操作により期待余命、QALY、医療費とも将来のものは実際の値よりも小さく見えることになるため、設定によっては割引しない値の提示が求められたり、3%以外の割引率を適用した値を求められる可能性を考慮し、割引率を変更可能なようにした。

## C. 研究結果

### 1. 喫煙関連疾患の 1 人あたり医療費の推計

推計した喫煙関連疾患の 1 人あたり年間医療費を表 1 に示す。喫煙に大きく関連している肺がんでは 338 万円となり、それ以外のがんでも 200 万円を超えるものが多かった。がん以外の疾患では、肺炎の 1 人あたり医療費が 578 万円と大きかった。

2002 年度データで推計したものと比較すると、肺がんについては 234 万円であったため、1 人あたり医療費が約 100 万円増加していた。他の疾患についても概ね同様の傾向が見られた。

### 2. 成人喫煙率 12% を達成した場合の医療費削減効果の都道府県別推計

喫煙者と非喫煙者の 1 人あたり生涯医療費推計結果を表 2 に示す。男性では、生涯医療費の差額は無割引の場合 156 万円（70 歳）から 274 万円（30 歳）、3%割引の場合 90 万円（30 歳）から 144 万円（60 歳）となった。

女性では、生涯医療費の差額は無割引の場合 87 万円（70 歳）から 191 万円（30 歳）、3%割引の場合 59 万円（30 歳）から 90 万円（50 歳）となった。

無割引の場合は禁煙年齢が早いほど医療費削減幅も大きくなるが、割引を適用した場合は、とくに 30 歳・40 歳での禁煙の場合には喫煙関連疾患に罹患するまでに時間がかかることから、割引の影響をより強く受けることとなり、見かけ上の医療費削減幅が小さくなる。

表 3a から 3c に、都道府県別および日本全体での推計医療費削減額を示した。日本全体では、喫煙率が 12% まで低下することによって、割引率 3% で男性で 6.7 兆円・女性で 1.2 兆円、合計 7.9 兆円の喫煙関連疾患の医療費削減が見込める。無割引の場合は、男性で 13.7 兆円・女性で 2.9 兆円、合計では 16.7 兆円となる。

都道府県別に見た場合は、無割引のデータで東京都の 1 兆 9,900 億円から鳥取県の 693 億円まで大きくばらつくものの、非喫煙者も含めた人口一人あたりの医療費削減額では東京都の 15.0 万

円から秋田県の11.1万円まで、大きな差は見られなかった。

### 3. 禁煙による健康状態や医療費への影響を集団で算出するシミュレーションソフトの開発

開発したシミュレーションソフトは、設定として、性別と年代（5才ごと）の喫煙者の人数を入力する形式とした。さらに受ける禁煙対策を選択することにより、この対象者全員が禁煙対策を受けた場合の将来的な健康状態および医療費の推計を出力する。禁煙対策としては、「今すぐ禁煙」「ニコチンパッチによる禁煙治療」「内服薬による禁煙治療」が選択できるようにした。

推計結果として、これらの対象者が90才に達するまで喫煙を続けていた場合と現時点で禁煙治療に参加した場合の期待余命、期待QALY、さらに期待医療費を総額および1人あたりで算出した値を表示し、この差分も表示するようにした（図1）。

医療費については、禁煙治療によるものも医療費として含めるため、治療を受けた時点では喫煙継続よりも費用がかかる設定となっている。また、医療費のうち3割を自己負担と仮定した場合の自己負担金額の提示も選択できるようにした。保険診療による自己負担は一般の人では3割負担であるが、年齢によって軽減され、さらに高額療養費等のしくみもあるため、厳密に推計することは難しい。そこで今回は一律3割の負担と仮定して、参考値として自己負担金額での提示を取り入れた。

喫煙関連疾患の罹患確率は、今後様々な研究により喫煙との関連が明らかになった場合に反映できるようにパラメータ設定ファイルにより変更できるようにした。

## D. 考察

### 1. 喫煙関連疾患の1人あたり医療費の推計

今回、2011年度の公表データを用いて疾患別

の1人あたり医療費の推計を行った。その結果、例えば喫煙との関連が大きい肺がんについては2002年度には約234万円だったものが2011年度には約338万円とおおよそ100万円ほど増加していた。他のがんや脳卒中、肺炎などの費用も大きく増加していた。医療費の増加には医療技術の進歩が寄与していることが知られており、様々な治療法が開発されることで、年々増加している。もちろん新規の医療技術により生存年数の延長等のメリットがもたらされることは重要であるが、医療費増加を考慮すると禁煙によりこれらの疾患の予防が可能であれば、その意義はますます大きくなるものと考えられる。

### 2. 成人喫煙率12%を達成した場合の医療費削減効果の都道府県別推計

医療費データを更新した上で、禁煙成功にともなうたばこ関連疾患の生涯医療費削減額を推計し、さらに都道府県別の推計を新たに実施した。

喫煙率が12%まで低下することで、割引率3%で男性で6.7兆円・女性で1.2兆円、合計7.9兆円の喫煙関連疾患の医療費削減が見込める。無割引の場合は、男性で13.7兆円・女性で2.9兆円、合計では16.7兆円となる。

日本全国での推計にあわせて、都道府県別の推計結果が得られた。禁煙政策の推進に関しては、国レベルの取り組みのみならず、各地で実施されている公共空間での禁煙政策の強化（路上喫煙に対する罰金の導入や、飲食店の禁煙化など）も有用であることは、昨年度までに班研究で行ったコンジョイント分析の結果からも明らかである。

地方自治体レベルでの喫煙率低下の財政的影響（医療費削減効果）が定量的に明らかになったことは、禁煙政策の推進に有用である。

さらに、今回の推計方法は、性・年齢別の人口分布が得られれば、都道府県のみならず市区町村単位、あるいは特定の保険者単位での推計

にも応用可能である。汎用性の高い推計方法を確立できたことは、今後のよりきめ細かな禁煙政策の実現に資すると考える。

### 3. 禁煙による健康状態や医療費への影響を集団で算出するシミュレーションソフトの開発

今年度は、喫煙者に対して、喫煙を続けた場合と禁煙治療を受けた場合の将来的な関連疾患の罹患確率や平均余命、QALY、さらに医療費の違いを提示するシミュレーションソフトについて、昨年度作成した個人単位の推計を拡張し、集団単位で算出できるものとした。形式としては、性・年齢階級別の喫煙者数を入力して禁煙治療を受けた場合の影響を推計するもので、喫煙を続けた場合と比べて医療費の差額を提示することにより、禁煙対策による医療費面でのメリットを推計でき、禁煙対策への取り組みをサポートできるものと期待される。

#### E. 結論

本研究では、喫煙関連の疾患の1人当たり医療費のデータを更新した上で、班研究で開発した禁煙介入の医療経済評価モデルを用いて、「がん対策推進基本計画」で掲げられた成人喫煙率12%を達成した場合の医療費削減効果を都道府県ごとに推計した。

喫煙率が12%まで低下することで、割引率3%で男性で6.7兆円・女性で1.2兆円、合計7.9兆円の喫煙関連疾患の医療費削減が見込める。無割引の場合は、男性で13.7兆円・女性で2.9兆円、合計では16.7兆円となる。都道府県別に見た場合は、無割引のデータで東京都の1兆9,900億円から鳥取県の693億円まで大きくばらつくものの、非喫煙者も含めた人口一人あたりの医療費削減額では東京都の15.0万円から秋田県の11.1万円まで、大きな差は見られなかった。

また、喫煙者に対して、喫煙を続けた場合と禁煙治療を受けた場合の将来的な関連疾患の罹

患確率や平均余命、QALY、さらに医療費の違いを提示するシミュレーションソフトを開発した。性・年齢階級別の喫煙者数を入力して禁煙治療を受けた場合の影響を推計するもので、喫煙を続けた場合と比べて医療費の差額を提示することにより、禁煙対策による医療費面でのメリットを推計でき、禁煙対策への取り組みをサポートできるものと期待される。

#### <参考文献>

- 1)厚生労働省大臣官房統計情報部. 平成23年度社会医療診療行為別調査.
- 2)厚生労働省大臣官房統計情報部. 平成23年度患者調査.

#### F. 研究発表

1. 論文発表  
なし

2. 学会発表  
なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得  
特になし
2. 実用新案登録  
特になし
3. その他  
特になし