

# 禁煙科学 Vol. 9(05), 2015.05



## 今月号の目次

### 【原著】

男性勤労者の禁煙後10年間の肝機能の変化

入谷 智子 1

### 【調査研究】 (第9回日本禁煙科学会学術総会 優秀演題賞受賞)

事業場の喫煙対策とメンタルヘルスの関連について

菖蒲 宏子 7

### 【連載】

禁煙科学 最近のエビデンス (2015/05 KKE132-KKE134)

舘野 博喜 11

### 【連載】

週刊タバコの正体 (2015/05 No. 422-No. 426)

奥田 恭久 20

### 【報告】

第180回 全国禁煙アドバイザー育成講習会 開催報告 in 和歌山 21

## 【原著】

## 男性勤労者の禁煙後10年間の肝機能の変化

入谷智子<sup>1)</sup> 高橋裕子<sup>2)</sup>

## 要 旨

**背景・目的：**わが国における肝疾患の死亡順位は9位である。喫煙習慣は、肝疾患のリスクであるが、禁煙者の肝機能検査の経年変化は明らかにされていない。

**方法：**職域男性の定期健康診断の結果を用いて、禁煙後10年間の経年的な肝機能（AST、ALT、 $\gamma$ GTP）の変化を調査した。

**結果：**禁煙群のAST、ALTのベースラインと比較し、1年目から10年目まで低値を示したが、有意な差はみられなかった。禁煙群の $\gamma$ GTPは、ベースラインと比較し1年目から10年目まで1.0~6.0 mg/dlと高値を示したが、有意な差はみられなかった。一方喫煙群のASTは、2年目から10年目まで増加し、有意な差がみられた。ALTは、ベースラインと比較し1年目から3年目まで低値を示したが、ベースラインと比較し4年目、5年目、6年目に有意な増加を示した。 $\gamma$ GTPは1年目から10年目のどの年もベースラインと比較し有意な差がみられた。

**結論：**禁煙群のASTとALTは禁煙後早期に改善し、さらにそれが長期に維持される傾向にあり、禁煙は肝機能の改善に寄与することが示唆された。一方喫煙群のASTは2年目から10年目に、ALTは4、5、8年目に、 $\gamma$ GTPは1年目から10年目に悪化傾向を示した。タバコの有害物質を解毒する肝臓の負担は大きいと考えられ、肝臓の保護のためにも禁煙が重要であることが伺えた。

**キーワード：**禁煙、肝機能、男性勤労者

## 緒 言

ニコチンは肺から吸収され、大部分が解毒機能を持つ肝臓において代謝されるが、ニコチンの門脈内投与により肝血流量の低下をきたし<sup>1)</sup>、喫煙本数が多いほどC型慢性肝炎の割合が多く、肝組織像の検討で肝臓の繊維化が促進すること<sup>2)</sup>が示唆されている。また喫煙が肝障害の独立因子であり、喫煙者は非喫煙者に比べ3.76倍も肝硬変のリスク<sup>3)</sup>があることも指摘されている。喫煙によって肝がんの相対危険度が高くなる報告<sup>4)</sup>があるなど、喫煙と肝

臓の関連が示されている。

しかしながら禁煙後、長期的な経年的変化を示す報告は少ない。そこで、職域男性の定期・生活習慣病健康診断の結果から、後ろ向きコホート調査で、禁煙後10年間の経年的な肝機能の変化を調査し考究した。

## 調査対象及び方法

## 1. 調査対象

A事業所に勤務する主に営業職の従業員で定期健康診断

1) 奈良女子大学大学院人間文化研究科博士後期課程

2) 奈良女子大学

責任者連絡先：入谷智子

滋賀医科大学医学部看護学科公衆衛生看護学講座

滋賀県大津市瀬田月輪町

TEL：077-548-2398

Email：iritani@belle.shiga-med.ac.jp

(以後健診)の問診票の喫煙の有無の項目から、喫煙しない者と喫煙する者を抽出した。喫煙しない者の中で、禁煙補助薬の利用や禁煙中断がなく、禁煙年度をベースラインとしてその後10年以上禁煙を継続した者を禁煙群とした。また喫煙する411名の中で、2001年から2011年まで喫煙を継続し、過去に一度も禁煙を行った経験がない者を喫煙群とした。いずれの群もベースラインで肝機能や血糖値に基準を超えるものは除いた。さらに両群のベースラインの平均年齢をマッチングさせ対象者を選出した。なお性差による体重の相違を考慮し、今回は女性を対象としなかった。

## 2. 方法と分析

両群のベースラインの年齢と体重の比較を行った。体重に関しては、生活習慣の影響を受けやすいことから、2010年の健康の問診票から「食べる速さが早い」「1回30分以上の運動を週2回する」「他者より歩く速さが早い」「身体活動を1日1時間以上する」「就寝前2時間以内の夕食摂取する」「間食を週に3回以上する」「飲酒を毎日あるいは時々する」「睡眠で休養が取れる」の8項目の生活習慣について両群の比較をおこなった。次にAST、ALT、 $\gamma$ GTPの禁煙群と喫煙群の各群のベースラインと各年の差を比較し、AST、ALT、 $\gamma$ GTPの禁煙群と喫煙群を各年で比較した。

分析方法は、年齢、体重のベースラインの禁煙群と喫煙群の比較はMann-Whitney検定を行った。両群の生活習慣の比較は $\chi^2$ 乗検定及びフィッシャーの直接法を行い、さらに生活習慣で調整した禁煙群と喫煙群のオッズ比は、多重ロジスティック回帰分析を行った。AST、ALT、 $\gamma$ GTPの禁煙群及び喫煙群の各群とベースライン比較をWilcoxonの符号付き順位定を行った。禁煙群と喫煙群のAST、ALT、 $\gamma$ GTPのベースラインと各年の差の比較をMann-Whitney検定で解析した。すべての解析は、統計解析ソフトSPSS for Windows 22.0Jを用い、 $p < 0.05$ を統計学的に有意水準とした。

## 結果

A事業所に勤務する男性(男性965人、平均年齢 $42 \pm 10$ 歳 2011年男性喫煙率42.6%)の中の禁煙群は、男性15名、年齢の中央値は41.0(最小36.0 最大50.0 以下同順

で示す)歳、BMIは $23.7(16.3 - 27.8)/\text{m}^2$ 、血糖値は $98.0(79.0 - 106.0)\text{mg/dl}$ でベースラインの平均年度は2000年であった。喫煙群は男性30名、年齢の中央値は $38.5(35.0 - 49.0)$ 歳、BMIは $22.8(18.3 - 26.0)\text{kg}/\text{m}^2$ 、血糖値は $90.5(79.0 - 109.0)$ で禁煙群のベースラインの平均年度は2001年であった。禁煙群と喫煙群の年齢( $p=0.10$ )と体重( $p=0.58$ )、血糖( $P=0.10$ )といずれも有意な差は認められなかった。

### 1. 両群の生活習慣の実施割合比較(表1)

禁煙群と喫煙群の生活習慣について比較した。「身体活動を1日1時間以上する」の割合が喫煙群で高く有意な差がみられた。その他の項目は、両群間で差はなかった。

### 2. 禁煙の有無を従属変数とした、生活習慣、年齢を投入したオッズ比

ALTのオッズ比は0.956(95%信頼区間0.753-1.1213)、ASTのオッズ比は0.956(95%信頼区間0.837-1.093)、 $\gamma$ GTPのオッズ比は1.054(95%信頼区間0.987-1.126)といずれにおいても喫煙群と禁煙群に有意差は認められなかった。

### 3. 禁煙群及び喫煙群のAST, ALT, $\gamma$ GTPとのベースラインと各年の比較(表2)

禁煙群のASTの個々の変化を図1に示す。ベースラインの中央値は $23\text{mg/dl}(14.0 - 30.0)$ であり、ベースラインと比較して1年目から10年目までは $-1.0 \sim -4.0\text{mg/dl}$ と低値を示したが、有意な差はみられなかった。

表1 両群の生活習慣の比較

	禁煙群 (n=15)	喫煙群 (n=30)	P値
食べる速さが早い	23.1%	42.9%	0.192
1回30分以上の運動を週2回する	23.1%	14.3%	0.389
他者より歩く速さが早い	84.6%	50.0%	0.208
身体活動を1日1時間以上	30.8%	50.0%	0.035*
就寝前2時間以内夕食を摂取する	61.5%	78.6%	0.219
間食を週に3回以上する。	30.8%	14.3%	0.205
飲酒習慣(毎日と時々)	57.1%	71.4%	0.279
睡眠で休養が取れる	53.8%	50.0%	0.543

(\* $p < 0.05$   $\chi^2$ 乗検定及びfisherの直接法 喫煙群vs禁煙群)

表2 禁煙群と喫煙群のAST, ALT,  $\gamma$ GTPのベースラインと各年の比較

AST, ALT,  $\gamma$ GTPの各年の禁煙群と喫煙群の比較

	AST		ALT		$\gamma$ GTP	
	禁煙群	喫煙群	禁煙群	喫煙群	禁煙群	喫煙群
ベースライン	23.0 (14.0 30.0)	19.0 (5.0 41.0) *	26.0 (14.0 57.0)	23.0 (8.0 67.0)	22.0 (9.0 127.0)	26.0 (6.0 69.0)
1年目	21.0 (17.0 36.0)	19.0 (8.0 32.0)	21.0 (14.0 48.0)	19.5 (6.0 48.0)	23.0 (8.0 132.0)	30.0** (7.0 102.0) *
2年目	19.0 (16.0 36.0)	21.0 (12.0 47.0)	22.0 (13.0 72.0)	22.0 (11.0 61.0)	24.0 (9.0 218.0)	31.5** (8.0 131.0) *
3年目	21.0 (16.0 29.0)	20.0 (7.0 48.0)	22.0 (14.0 42.0)	21.0 (5.0 97.0)	26.0 (10.0 91.0)	37.5** (10.0 85.0) *
4年目	20.0 (16.0 38.0)	23.0 (12.0 44.0)	22.0 (15.0 37.0)	26.5* (12.0 59.0)	28.0 (10.0 126.0)	43.0** (17.0 133.0) *
5年目	22.0 (16.0 30.0)	23.0* (11.0 50.0)	23.0 (14.0 44.0)	28.0* (2.0 53.0)	24.0 (17.0 145.0)	38.0** (9.0 110.0) *
6年目	22.0 (17.0 290)	23.0 (8.0 51.0)	21.0 (15.0 41.0)	23.5 (6.0 110.0)	23.0 (17.0 132.0)	38.5** (11.0 145.0) *
7年目	22.0 (17.0 26.0)	21.0* (10.0 52.0)	22.0 (8.0 38.0)	25.0 (7.0 111.0)	25.0 (15.0 176.0)	40.0** (15.0 139.0) *
8年目	20.0 (17.0 28.0)	23.0* (8.0 84.0)	21.0 (6.0 38.0)	29.5* (2.0 70.0)	24.0 (14.0 149.0)	38.0** (14.0 119.0) *
9年目	22.0 (12.0 31.0)	23.0** (16.0 78.0)	19.0 (6.0 39.0)	23.0 (10.0 64.0)	28.0 (14.0 133.0)	40.0** (15.0 191.0) *
10年目	21.0 (9.0 32.0)	23.0* (14.0 35.0)	20.0 (5.0 32.0)	19.5 (4.0 63.0)	23.0 (14.0 93.0)	37.5** (16.0 125.0) *

\* p < 0.05, \*\*p < 0.01 Wilcoxonの符号付き順位検定  
禁煙群及び喫煙群のAST, ALT,  $\gamma$ GTP各群とベースラインの の比較,  
\* p < 0.05, \*\*p < 0.01 Mann-Whitney検定  
AST, ALT,  $\gamma$ GTPの各年の禁煙群と喫煙群の比較

中央値 (最小 最大)

禁煙群のALTの個々の変化を図2に示す。ALTのベースラインの中央値は26.0mg/dl (14.0 57.0)で、1年目から10年目まで-3.0~-7.0 mg/dlと低値を示したが有意な差はみられなかった。

禁煙群の $\gamma$ GTPの個々の変化を図3に示す。 $\gamma$ GTPのベースラインの中央値22mg/dl (9.0 127.0)に比較し、1年目から10年目まで1.0~6.0 mg/dlと高値を示したが、有意な差はみられなかった。

次に喫煙群のASTの個々の変化を図4に示す。ベースラインの中央値は19mg/dl (5.0 41.0)であり、2年目から増加し5年目から10年目まで4.0 mg/dl増加し有意な差がみられた。

喫煙群のALTの個々の変化は図5に示す。ALTは、ベースラインの中央値は23.0mg/dl (8.0 67.0)であった。1年目から3年目まで-1.0~-3.5 mg/dlと低値を示したが、4年目、5年目、6年目には有意な増加を示した。

喫煙群の $\gamma$ GTPの個々の変化は図6に示す。 $\gamma$ GTPのベースラインの中央値26mg/dl (6.0 69.0)に比較し、1年目から4.0~17.0 mg/dlの増加を示し、どの年もベースラインと比較して有意な差がみられた。

#### 4. AST, ALT, $\gamma$ GTPの各年の禁煙群と喫煙群の比較 (表2)

ASTのベースラインと、 $\gamma$ GTPの2年目~10年目に禁煙群と喫煙群で有意な差がみられた。

## 考 察

生活習慣においては、「身体活動を1日1時間以上する」の回答は、喫煙群の割合が高く禁煙群と喫煙群に有意差がみられたが、オッズ比による分析では、生活習慣や年齢で調整後に明らかな関連性は認められず、喫煙群

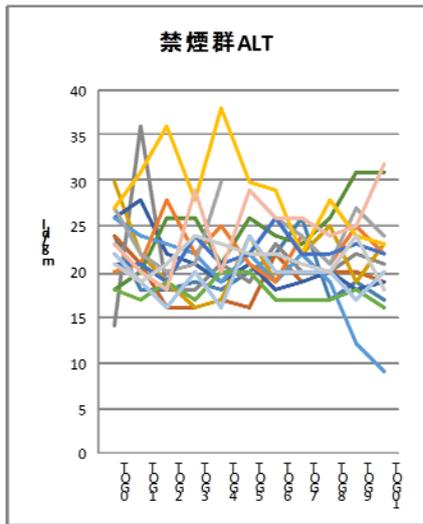


図1 禁煙群ALT

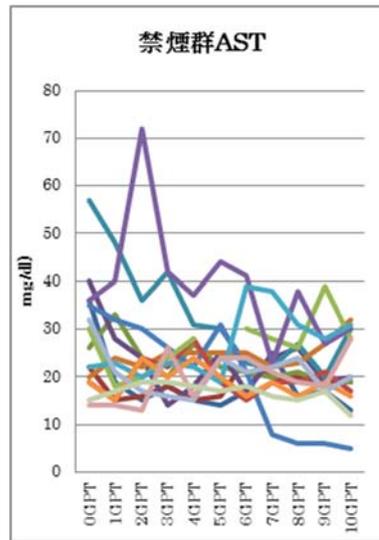


図2 禁煙群AST

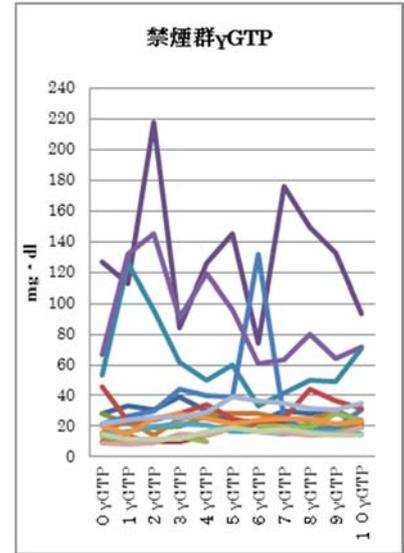


図3 禁煙群γGTP

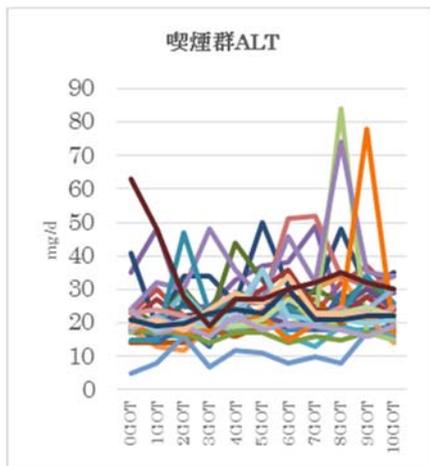


図4 喫煙群ALT

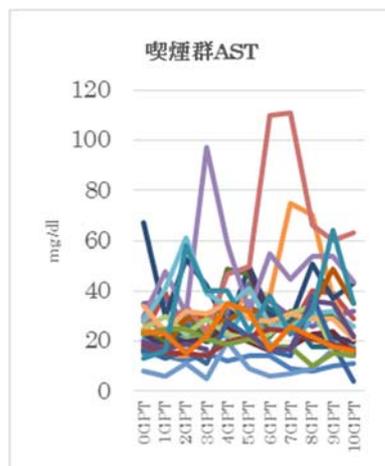


図5 喫煙群AST

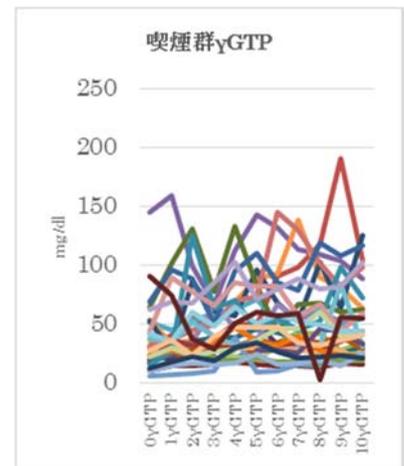


図6 喫煙群γGTP

と禁煙群の比較は適正であったと考えられた。

ベースラインに比べ禁煙後1年目にはAST、ALTとも減少し、その後ベースラインに比べ高値になることもなく維持あるいは微減した。つまりASTとALTに関して、禁煙の効果は早期に現れ、禁煙している期間は増加することなく維持していたため、禁煙は肝機能の維持改善に寄与していることが示唆された。

タバコは4000種類の化学物質が含まれており、その解毒は肝臓やその他の臓器で身体の恒常を保持しているが、今回の禁煙後の肝機能の結果で1年目から早期に改善傾向を示したことから、喫煙は肝臓に影響することが示唆された。

また禁煙群のγGTPは1年目から増加した。AST、ALT、γGTPはアルコール摂取量や年齢、肥満と正の相関関係があると示され<sup>6)</sup>ており、本研究の禁煙者の飲酒習慣がある割合は6割を占め、経年的な年齢が高くなることから、γGTPの増加は、飲酒が影響した可能性がある。禁煙群ではベースラインと比べ、どの年も有意差が認められない程度の増加であった。一方で喫煙群は1年目から10年目のどの年においても有意に高値であったため、飲酒の影響のほかにタバコの有害物質の影響は除外できないと考える。

また喫煙群のASTはベースラインに比べ4年目から10年目まで有意な増加がみられ、ALTは4、5、8年目に有意

な増加が見られた。

先行研究では喫煙は慢性肝疾患悪化<sup>7)</sup>やC型肝炎の繊維化の促進<sup>8)</sup>が示されているが、本研究では肝機能検査の正常範囲内の増加であり、疾患に結びつくものではなかった。しかしながら増加を示さなかった禁煙群の経過に対し、喫煙群は有意な増加を示し、疾患罹患に至らないものの肝機能は悪化傾向を示し、潜在的に悪影響を及ぼしていることが示唆された。以上のことから、肝疾患の有無にかかわらず禁煙の推奨が必要であると考ええる。

生活習慣や年齢は補正を実施しているが、飲酒、運動、間食の量や頻度などの調整を実施しておらず、今後データ調整していく必要もあると考える。長期的な禁煙群のデータ数の確保は非常に困難ではあるが、更なるデータ集積が必要と考えられた。

## 結 語

禁煙群のASTとALTは禁煙後早期に減少し、肝機能の改善に寄与し、それが維持される傾向にあった。一方喫煙群は、ASTでは2年目から10年目まで、ALTは4、5、8年目、 $\gamma$ GTPは1年目から10年目に悪化傾向を示した。喫煙の有害物質の影響が考えられ、禁煙が重要であることが伺えた。

## 謝 辞

この研究にご協力していただいた先生ならびに関係者の皆様に深く感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) T Hashimoto, M Yoneda, T Shimada: Intraportal nicotine infusion in rats decreases hepatic blood flow through endothelin-1 and both endothelin A and endothelin B receptors. *Toxicology and Applied Pharmacology*. 196, 2004:1-10
- 2) C Hezode, I Lonjon, F Roudot-Tharaval, et al: Impact of smoking on histological Liver Lesions in chronic hepatitis C, *Gut*. 52, 2003:126-129
- 3) Lui B, : Separate and joint effects of alcohol and smoking on the risks of cirrhosis and

gallbladder disease in Middle-aged women. *Am J Epidemiol*. 169, 2009:153-160

- 4) 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;p111
- 5) 厚生労働省: 人口動態統計年報 主要統計表 <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/suii09/deth2.html>
- 6) Dakeishi M, Iwata T, Ishii N, Murata K. Effects of Alcohol Consumption on Hepatocellular Injury in Japanese Men. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*. 202(1), 2004:31-39
- 7) Hara M, Tanaka K, Sakamoto T, Higki Y: Case-control study on cigarette smoking and the risk of hepatocellular carcinoma among Japanese. *Cancer Science* 99(1), 2008:93-97
- 8) C Hezode, I Lonjon, F Roudot, J Mavier. Impact of smoking on histological Liver Lesions in Chronic hepatitis C. *Gut* 52, 2003:126-129

## Male Workers' Liver Function Changes after 10 years of Smoking Abstention

### Abstract

**Background and Purpose:** Liver disease is the 9th leading cause of death in Japan. Therefore, reviewing whether smoking is a risk factor for liver disease is indispensable for the purpose of lengthening healthy life expectancy.

**Methods:** From the results of periodic health checkups of male workers, the changes of the liver function (AST, ALT and  $\gamma$ GPT) over 10 years after the cessation of smoking were examined.

**Results:** Although the AST and ALT of the ex-smoker group showed low values compared with the base lines from the first year to the 10th year, no significant differences were observed. Although the  $\gamma$ GTP of the ex-smoker group showed high values compared with the base line ranging from 1.0 - 6.0 mg/dl from the 1st year to the 10th year, no significant difference was observed. On the other hand, the AST of the smoker group increased from the 2nd year to the 10th year, and significant differences were observed. Although ALT showed low values compared with the base line from the 1st year to the 3rd year, it showed significant increases compared with the base line in the 4th year, the 5th year and the 6th year.  $\gamma$ GTO showed a significant difference compared with the base line every year from the first year on.

**Conclusion:** The AST and ALT of the ex-smoker group were improved early after the cessation of smoking and they tended to be maintained afterwards. Therefore, it was suggested that the cessation of smoking contributes to an improvement in liver function. On the other hand, in the smoker group, AST showed a deteriorating trend from the 2nd year to the 10th year, ALT showed a deteriorating trend in the 4th year, the 5th year and the 8th year and  $\gamma$ GTP showed a deteriorating trend from the 1st year to the 10th year. The burden of the detoxication of cigarette smoke on the liver is considered to be large and it was suggested that the cessation of smoking is important for the protection of liver.

**Keyword:** smoking secession, Liver Function, Male Workers'

## 【調査研究】（第9回日本禁煙科学会学術総会 優秀演題賞受賞）

## 事業場の喫煙対策とメンタルヘルスの関連について

菖蒲宏子<sup>1)</sup> 米原久恵<sup>1)</sup> 杉原登司夫<sup>1)</sup> 春木宥子<sup>1)</sup>

キーワード：喫煙対策、メンタルヘルス、比較

## 【はじめに】

当院は医療機関であるが、人間ドックや健康診断も行っており予防医療に携わっている。また、多くの産業医が在籍しており、産業保健活動も行っている。

近年、事業場での喫煙対策が重要視されるようになってきた。喫煙によって「うつ」の発症リスクが2.25倍<sup>1)</sup>に上がるとの報告や、受動喫煙を受けている人は自らの人生の終わりについて考える割合が非喫煙者より82%高い<sup>2)</sup>という結果が報告されている。

そこで今回、当院の産業医が担当している事業場のうち2社についてメンタル状況を調査し、喫煙率との関係を比較検討したので報告する。

## 【方法】

6社のうちの2社（Y社、F社）について、喫煙率とメンタル状況を比較検討した。喫煙率は、当院の定期健康診断受診時の問診票により把握した。メンタル状況については、総務省人事恩給局監修によるメンタルヘルス・シート（簡易版）<sup>3)</sup>を用いた。これはストレス度・疲労度・うつ度を点数に応じて5段階で評価し、段階が上がるごとに不調と判定されるものである。比較検討にはt検定を用い、95%で有意とした。なお表1に調査対象とした2社の概要を示した。

## 【結果】

喫煙率について図1に示した。F社は、平成21年と22年

表1 2社の概要（平成23～25年度）

	Y社	F社
在籍社員数(人)	58～70	78～120
男女比	5:5	1:3
平均年齢(歳)	46.4	39.1
事業内容	販売業	販売業

は、他の医療機関で健診を受けており、平成20年のデータは、喫煙率の経過として追加した。平成20年度に18.5%で、平成23年以降も徐々に低下した。

Y社は、一時平成22年には26.7%まで上昇したが、それ以降は低下した。

メンタル状況についてはストレス度・疲労度・うつ度を年度毎にY社とF社とで比較し、図2～図4に示した。緑で示した左側がメンタルヘルス良好を、赤になるに従い悪い状態を示しているが、今回は、5段階評価中の3以上の比率を比較検討した。その結果、H23年にはストレス

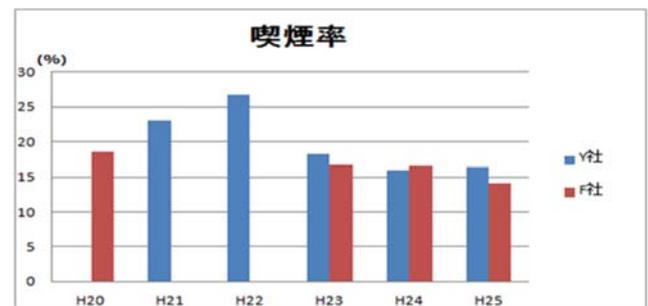


図1 喫煙率

1) 医療法人社団 創健会 松江記念病院

責任者連絡先：菖蒲宏子  
 島根県松江市上乃木三丁目4番1号(〒690-0015)  
 医療法人社団 創健会 松江記念病院  
 TEL：0852-27-8111  
 Email：kenko@souken-kai.or.jp

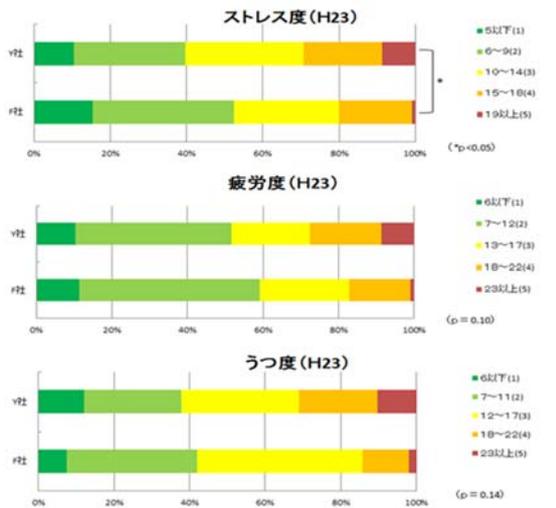


図2 H23年の各項目の事業場比較 (ストレス度・疲労度・うつ度)

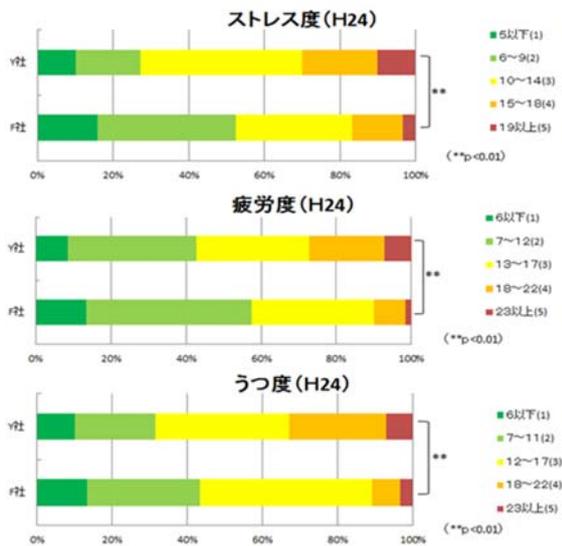


図3 H24年の各項目の事業場比較 (ストレス度・疲労度・うつ度)

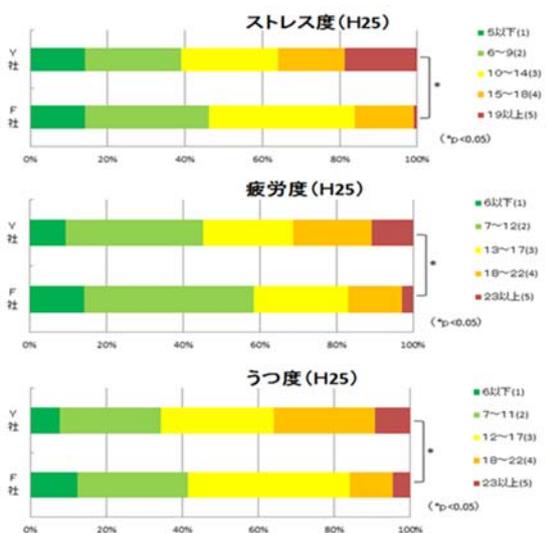


図4 H25年の各項目の事業場比較 (ストレス度・疲労度・うつ度)

度・疲労度・うつ度ともにF社が良好であり、ストレス度には両社で有意差が認められた ( $p < 0.05$ ) が、疲労度とうつ度については有意差が認められなかった ( $p > 0.05$ )。H24年度でも、ストレス度・疲労度・うつ度ともにF社が良好であり、ストレス度・疲労度・うつ度には有意差が認められた ( $p < 0.01$ )。H25年度も、ストレス度・疲労度・うつ度ともにF社が良好であり、ストレス度・疲労度・うつ度には有意差が認められた ( $p < 0.05$ )。

次に、事業場の従業員を喫煙者と非喫煙者に分類し、ストレス度・疲労度・うつ度の経年変化を検討した。(F社は図5～図7、Y社は図8～図10) F社においては、ストレス度は非喫煙者が良好との結果であり、H24年には喫煙者非喫煙者の間に有意差が認められた ( $p < 0.05$ )。疲労度は非喫煙者が良好な結果であったが、有意差は認められなかった。うつ度についても、非喫煙者が良好な結果であったが、有意差は認められなかった。以上より、F社においては、全ての年度で非喫煙者が喫煙者よりメンタル状況が良好な傾向にあることが示された。

一方、Y社においては、ストレス度・疲労度・うつ度の3項目全てにおいて、喫煙者がよい傾向にあったが、有意差は認められなかった ( $p > 0.05$ )。しかし、喫煙者のうつ度についてはH23年・24年にはみられなかった5(悪化)がH25年の喫煙者の2割にみられた。

なお、この間の両社の取り組みを表2に示した。F社は、事業主の入れ替えはなく、職場巡視で喫煙環境を産業医に指摘されるとすぐに禁煙宣言を行い、建物内禁煙を実践していた。F社の事業主は喫煙をしたことがなかった。一方、Y社はこの間に社長の交代が3人あり、現職の方以外は喫煙者であった。

【考察】

職場の喫煙対策の推進には、組織的な取り組みが必要となる。斎藤氏らの研究では、「全面禁煙」推進のためには、経営責任者、労働者、喫煙者、非喫煙者に対し、受動喫煙および能動喫煙の健康影響や業務や労働への影響、「全面禁煙」の必要性和メリット、「FCTC第8条のガイドライン」等、海外の動向も含めて理解を高めるべく、さらに情報提供・啓発していくことが重要である<sup>4)</sup>と

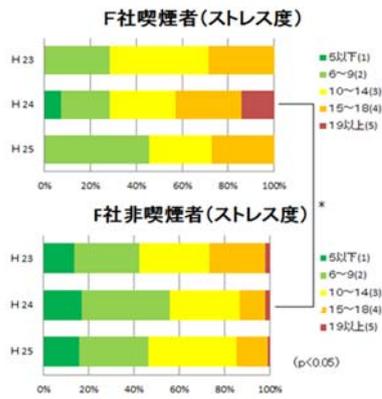


図5 F社の喫煙者・非喫煙者の経年毎の比較 (ストレス度)

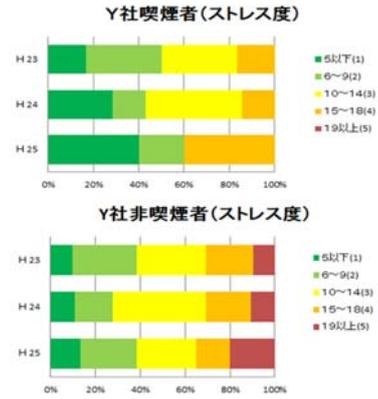


図8 Y社の喫煙者・非喫煙者の経年毎の比較 (ストレス度)

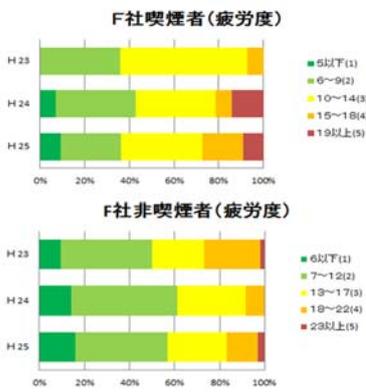


図6 F社の喫煙者・非喫煙者の経年毎の比較 (疲労度)

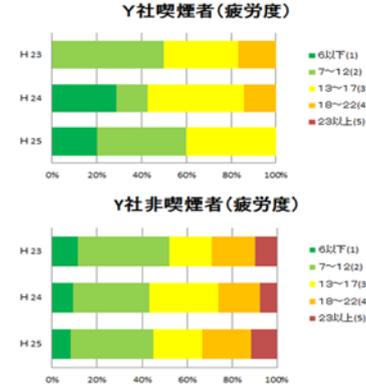


図9 Y社の喫煙者・非喫煙者の経年毎の比較 (疲労度)

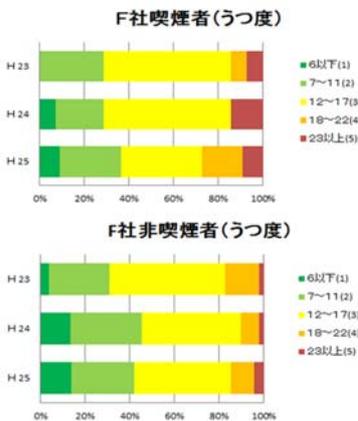


図7 F社の喫煙者・非喫煙者の経年毎の比較 (うつ度)

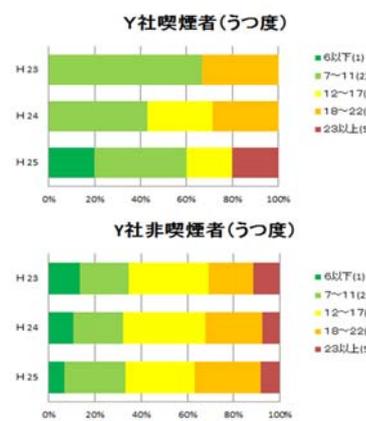


図10 Y社の喫煙者・非喫煙者の経年毎の比較 (うつ度)

述べており、入江氏らの研究でも、職場の組織開発など、組織にとって必要な取り組みが同時に従業員満足の向上に寄与する<sup>9)</sup>と述べている。

今回のわれわれの調査では、喫煙者・非喫煙者を比較した場合、F社のメンタル状況は非喫煙者が良く、Y社のメンタル状況は喫煙者が良い傾向がみられたが、H24年のF社のストレス度を除いては、有意差が認められなかった。Y社の喫煙者は、職場環境などの問題を喫煙によって

表2 2社の取り組みの比較

	Y社	F社
定期的な職場巡視の実施	あり	あり
定期的な衛生委員会の実施	なし	あり
事業主の入れ替え	あり	なし
事業主の喫煙歴	あり	なし

紛らわしている可能性も考えられる。ただし、喫煙だけでなくさまざまな要因が考えられるため、今後他の事業場の結果も検証しながら原因を考察する必要があると考える。実際のところ、メンタルヘルス・シートを行っている事業場でメンタルヘルスの相談が多かったのはY社であり、相談を行った従業員のうち約7割は喫煙者だった。

高橋氏の文献によると、たばこ対策の三本柱は、環境整備、教育・啓発、禁煙支援<sup>6)</sup>と述べており、F社については今後健診時などで機会を捉え、当院で行っている禁煙外来を案内したりなどの個別の禁煙支援を行っていく必要が示唆された。またY社については、職場巡視の機会をいかし事業主や担当者、喫煙経験者の協力も得ながら喫煙対策に対する取り組みを行っていくことが重要であると考えられた。なお今回は、女性の喫煙については統計上困難であり割愛したが、今後研究を行う必要があると考える。

#### 【謝 辞】

本調査にご協力いただきました各事業場の従業員の皆様、ならびにご指導いただきました先生方、保健師の皆様にご心より感謝申し上げます。

#### 【引用文献】

- 1) Nakata, A. et al : Prev Med 46(5) : 451, 2008
- 2) Breslau, N. : Archives of General Psychiatry, March 2005 ; vol 62 : 328-334.
- 3) 総務省人事・恩給局：メンタルヘルス・シート解説と活用の手引. 2003 : 71-80
- 4) 斎藤照代、老谷るり子、根本友紀、ほか：職場の喫煙対策の実態と推進に関する研究～第1報 職場へのアンケート調査結果より～, 禁煙科学7, 2013, 11, 3-10, [http://www.jascs.jp/kinen\\_kagaku/2013/2013-11/kinen-kagaku2013-11-P3.pdf](http://www.jascs.jp/kinen_kagaku/2013/2013-11/kinen-kagaku2013-11-P3.pdf) (2014年10月20日アクセス)
- 5) 入江崇介、福山亜紀子：組織要因に関する認知と従業員満足との関係についての検討. 産業・組織心理学会 第23回大会発表論文集, 2007
- 6) 高橋裕子：職場のたばこ（喫煙）対策. 2014 : 6-40

# 禁煙科学 最近のエビデンス 2015/05

さいたま市立病院 館野博喜  
Email:Hrk06tateno@aol.com

本シリーズでは、最近の禁煙科学に関する医学情報の要約を掲載しています。医学論文や学会発表等から有用と思われたものを、あくまで私的ではありますが選別し、医療専門職以外の方々にも読みやすい形で提供することを目的としています。より詳細な内容につきましては、併記の原著等をご参照ください。

## 2015/05 目次

- KKE132 「飲酒と喫煙は日本人の二次がん発生を増やす」
- KKE133 「報奨金による4つの禁煙介入法の比較試験」
- KKE134 「禁煙後の3年間は血糖コントロールの強化を」

### KKE132

## 「飲酒と喫煙は日本人の二次がん発生を増やす」

Tabuchi T等、Int J Cancer. 2015 Apr 22. (Epub ahead) PMID: 25904109

- 2007年日本における非感染性死亡83.4万人のうち、飲酒と喫煙による死亡は、それぞれ3.1万人と12.9万人に上る。
- がん患者の生存期間が延びるに伴い、続発がんの数も増えており、生存がん患者の5-15%に新たながんが生じている。
- ある報告によれば、飲酒や喫煙などの生活習慣が続発がんの原因の35%を占めている。
- しかし通常、地域がん登録では生活習慣のデータは収集していないことが多く、また飲酒や喫煙による続発がんの報告は、頭頸部がんや乳がん患者に限られている。
- 今回、がん患者のがんの部位に関わらず、飲酒と喫煙が続発がんの発生に及ぼす影響を調べた。
- 大阪府立成人病センターで1985年から2007年の間にがんと診断され、3か月以上生存した大阪在住の患者で、診断時20-79歳の者を対象とした。
- 同センターの診療記録を最大10年まで追跡した。追跡率は99%であった。
- 患者カルテや大阪がん登録のデータからも続発がんの情報を収集した。
- 飲酒・喫煙歴はがん診断時の診療記録から収集した。
- 非飲酒者は常習的に飲酒しない者、現飲酒者はほぼ毎日か時々飲酒する者、過去飲酒者はがん診断より前に禁酒していた者、とした。
- 重飲酒者は現飲酒者のうち1日2合以上飲酒するものとした。
- 喫煙者も同様に分類し、重喫煙者は1日20本以上喫煙する者とした。
- 続発がんは、初発がんの診断3か月後から10年後の間に診断された新規がんとした。
- 2008年末まで、続発がんの診断、死亡、初発がん診断から10年経過、のいずれかに至るまでのリスク人年を計算した。
- 27,762人のがん患者が解析対象になり、追跡期間中央値4.4年、平均5.1年であった。
- 続発がんは、二次がんが1,784例(6.4%)に、三次がんが110例(0.4%)に、四次がんが10例(0.04%)に認められた。
- 飲酒関連の続発がん(口腔・咽頭、食道、大腸、肝臓、喉頭、乳腺)は702例(2.5%)、喫煙関連の続発がん(口腔・咽頭、食道、胃、肝臓、膵臓、喉頭、肺、腎・尿路・膀胱)は、1,163例(4.2%)に認められた。

→非飲酒&非喫煙者と比較した発症率比の上昇をポアソン回帰により解析すると下記であった。(\*:統計学的有意差あり)

飲酒歴	喫煙歴	全続発がん	飲酒関連続発がん	喫煙関連続発がん
あり	あり	+43%*	+60%*	+108%*
なし	あり	+21%*	-5%	+51%*
あり	なし	-12%	-15%	-8%
現飲酒	現喫煙	+52%*	+77%*	+136%*
重飲酒	重喫煙	+217%*	+334%*	+402%*
軽飲酒	なし	-13%	-12%	-15%
重飲酒	なし	+81%*	+162%*	+135%*
重飲酒	補正	+39%*	+104%*	+65%*
補正	重喫煙	+80%*	+65%*	+159%*

→喫煙の影響を補正すると、重飲酒者は全続発がんが39%、飲酒関連の続発がんが104%、喫煙関連の続発がんが65%、だけ非飲酒者より続発がんの発症リスクが高まった。

→飲酒の影響を補正すると、がん診断時に過去および現喫煙者であった者は、非喫煙者であった者より、用量依存的に続発がんの発症リスクが高まった。

→重飲酒と重喫煙との間に相互作用は見られず、各々独立に続発がんのリスクを高めていた。

→初発がんが飲酒かつ喫煙関連の部位であった場合、続発がんの発症リスクは、それらの関連部位でなかったがんの場合より36-56%高かった。

→非飲酒&喫煙歴ありでは、全続発がんと喫煙関連続発がんのリスクが有意に増え、飲酒歴あり&非喫煙では、リスクはより低く有意でなかった。

→飲酒歴と喫煙歴がある者は、非飲酒&非喫煙者より、食道と肺の続発がんが有意に多かった。

→飲酒と喫煙は日本人の二次がん発生を増やす。

#### <選者コメント>

大阪府立成人病センターから、生存がん患者の続発がん発症に、飲酒と喫煙が及ぼす影響についての報告です。

ひとつのがんを発症した患者に、別のがんが発症する続発がんは、最初のがんが見つかった時点で飲酒歴や喫煙歴があると発症リスクが増えました。もともと喫煙歴がない場合、飲酒歴のみでは続発がんのリスクは増えませんでした。もともと飲酒歴がなくても、喫煙歴があればリスクは増えました。つまり続発がんに関しては、飲酒より喫煙の方がリスクを高めることになります。ただし喫煙歴がなくても、1日2合以上飲酒する重飲酒者では、続発がんのリスクは有意に増えていました。

禁煙と禁酒の同時スタートは、共倒れになるリスクがあると言われてたり、禁煙支援者が、飲酒には存外に寛大?な傾向が見られることがあります。禁煙のみにとどまらず、重飲酒に対する支援も行うことが望ましいと考えられます。

といつつ、今日も飲み会だった私ですが。。。

#### <その他の最近の報告>

KKE132a 「喫煙は高齢者の心血管死を5.5年早め、禁煙で遅くなる：50万人の調査」

Mons U等、BMJ. 2015 Apr 20;350:h1551. PMID: 25896935

KKE132b 「禁煙後の3年間は血糖コントロールに要注意」

Lycett D等、Lancet Diabetes Endocrinol. 2015 Apr 29. (Epub ahead) PMID: 25935880

KKE132c 「癌の診断は禁煙率とその継続率を高める」

Westmaas JL等、J Clin Oncol. 2015 Apr 20. (Epub ahead) PMID: 25897151

KKE132d 「喫煙を継続すると頭頸部癌患者の予後や再発率が悪化する (システムティック・レビュー)」

van Imhoff LC等、Head Neck. 2015 Apr 20. (Epub ahead) PMID: 25900211

KKE132e 「禁煙補助薬の遵守率を高める介入法についてのレビュー (コクラン・レビュー)」

Hollands GJ等、Cochrane Database Syst Rev. 2015 Feb 23;2:CD009164. PMID: 25914910

KKE132f 「電子タバコについての声明：米国内科医会」

Crowley RA等、Ann Intern Med. 2015 Apr 21;162(8):583-4. PMID: 25894027

KKE132g 「禁煙の成否に関与するバイオマーカーのレビュー」

Mamoun M等、CNS Drugs. 2015 Apr 17. (Epub ahead) PMID: 25895022

KKE132h 「ストレスが女性の喫煙行動に与える影響についてのレビュー」

Torres OV等、Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2015 Apr 22. (Epub ahead) PMID: 25912856

KKE132i 「ニコチン受容体CHRNA5の一分子多型は神経細胞のCa電流を高める」

Sciaccaluga M等、FASEB J. 2015 Apr 24. (Epub ahead) PMID: 25911614

KKE132j 「プロスロンピンの遺伝子多型と喫煙、脳卒中の関連」

Krajcoviechova A等、Atherosclerosis. 2015 Apr 11;240(2):446-452. PMID: 25897999

KKE132k 「後部島皮質と一次感覚運動野の結合性が弱いと再喫煙しやすい」

Addicott MA等、Neuropsychopharmacology. 2015 Apr 21. (Epub ahead) PMID: 25895453

KKE132l 「若年者のニコチン感作にはドパミンD3受容体が重要 (ネズミの実験)」

Smith LN等、Behav Brain Res. 2015 Apr 20;289:92-104. (Epub ahead) PMID: 25907750

KKE132m 「喫煙者も運動した方がメタボ解消になる」

Kendzor DE等、Am J Prev Med. 2015 May;48(5):561-9. PMID: 25891055

## KKE133

### 「報奨金による4つの禁煙介入法の比較試験」

Halpern SD等、N Engl J Med. 2015 May 13. (Epub ahead) PMID: 25970009

→報奨金を用いた介入方法は生活習慣を改善させるのに有効な方法であり、ある無作為化比較試験では\$750の報奨金を出すと禁煙率が3倍になった。

→報奨金の額のみならず、支払われ方も効果に影響すると考えられている。たとえば、はじめに預り金を自ら支払わせて、成功したら取り戻せるとか、グループ全体の成功に応じて報奨金を支払うことで協同させるとか、成功しなかったメンバーの預り金を成功者に与えることで競争させるなど、報奨金の支払い方によって介入効果が増幅される可能性がある。

→そこで、報奨金の支払い方によって禁煙の効果が異なるか調べた。

→5群による無作為化比較試験で、1群を対照群、4群を報奨群とした。

→CVSケアマークの従業員とその身内や友人を対象とし、18歳以上で1日5本以上喫煙し、禁煙方法に関心のある人を募集した。

→募集はインターネット上で行ったが、非喫煙者の参加を防ぐため、喫煙状況が無作為に調査することを忠告した。

- 群分け後に、実際に試験に参加するかどうかを尋ね、禁煙開始日を90日以内のどこかに決めさせた。
- 割り当てられた介入試験に実際に参加することを希望しなかった者も、同意が得られればITT解析のため群に残し、対照群と同じ治療を受けさせた。
- 全参加者には対照群と同じ通常の禁煙支援が提供された。
- これらには、地域の禁煙支援情報、米国がん協会による禁煙ガイドが含まれ、CVSケアマーク社の医療給付を受けていた41%の参加者には、行動支援プログラムやNRTも無料で提供された。
- 初回、禁煙14日目、30日目、6か月目、12か月目の計5回受診させ、唾液中コチニンを計測し、受診に対する報奨金（全5回で計\$160）が支払われた。
- NRT使用者では尿中アナバシン濃度を測定した。
- 報奨群への介入は下記のように行い、6か月後の継続禁煙率を比較した。

#### （1）個人的報奨群

- 禁煙14日目、30日目、6か月目の各受診ごとに、唾液中コチニンで禁煙継続が確認されたら\$200ずつ支払われた。
- 6か月目まで禁煙継続できていればプラス\$200のボーナスが追加された。
- つまり、最大で計\$800が支払われることになる。
- 禁煙が確認されなかった場合には、以降受診に対する報奨金のみが支払われた。

#### （2）個人的預り金群

- 初回に自ら\$150を預り金として支払わせた。
- あとは（1）と同様に最大\$800までの報奨金が支払われた。
- \$150の預り金は、6か月禁煙が続いた場合に返金された。

#### （3）協同的報奨群

- 6人でグループを作り、各受診ごとに1人禁煙継続できていれば、全員に\$100が支払われた。
- もし全員が禁煙継続できていれば、最大\$600が支払われることになる。
- 6か月目まで禁煙継続できていた人にはプラス\$200のボーナスが追加された。
- つまり、最大で1人あたり計\$2,000が支払われる可能性がある。
- グループのメンバーはチャットでコミュニケーションを行うように勧められた。

#### （4）競争的預り金群

- 6人でグループを作り、初回に各人\$150を預り金として支払わせた。
- この6人分の預り金\$900に、報奨金として1人あたり\$450（6人で\$2,700）を計上し、計\$3,600を禁煙継続者に支払う元手とした。
- 禁煙14日目、30日目、6か月目の支払い分として\$3,600を3等分し、各受診時に\$1,200を禁煙継続者が山分けした。
- たとえば、禁煙14日目に6人のうち2人だけが禁煙できており、30日目にはこの2人とも再喫煙していた場合には、14日目にこの2人に\$600ずつが支払われ、30日目以降はだれにも支払われないことになる。
- また6か月目まで禁煙継続できていた人にはプラス\$200のボーナスが追加された。
- つまり、一人勝ちした場合、最大で\$3,800を獲得する可能性がある。
- メンバーの情報はグループ内で匿名で与えられ、互いの努力が分かるようにした。

→計2,538名が参加した。

→対照群468名、（1）498名、（2）582名、（3）519名、（4）471名、に割り振られ、背景因子や喫煙関連の

特徴は均一化された。

→介入群4群に割り振られた者のうち、実際に試験に参加した者は51.2%であった。

→実際に参加した者の割合は、(1) 94.8%、(3) 85.2%、と報奨群が圧倒的に高く(合わせて90.0%)、預り金群は(2) 12.9%、(4) 15.1%、で合わせて13.7%しか実際に試験に参加しなかった(P<0.001)。

→(1)(2)の個人的介入(合わせて50.6%)と、(3)(4)の集団的介入(51.9%)では、実際に参加した者の割合に差はなかった(P=0.55)。

→介入群4群の参加者に支払われた報奨金の中央値は\$800-900ではほぼ同額であった。

→6か月継続禁煙率を、ITT解析で全例(実際には参加しなかった者も含めて)解析すると、介入群4群(9.4-16.0%)は、いずれも対照群(6.0%)より勝っていた。

→12か月後の継続禁煙率は6か月後の約半分になり、(1)(3)のみが対照群より勝っていた。

→ITT解析による6か月後継続禁煙率は、(1) 15.2%、(3) 15.9%(2群合わせて15.7%)、(2) 9.6%、(4) 11.0%(2群合わせて10.2%)であり、報奨金群1)+3)が、預り金群2)+4)より有意に高かった(P<0.001)。

→(1)+(2)の個人的介入(12.1%)と、(3)+(4)の集団的介入(13.7%)とに差はなかった(P=0.29)。

→無料でNRTの提供を受けられた参加者とそうでない参加者との間にも差はなかった。

→6か月継続禁煙の達成1人あたりの費用は、預り金群が報奨金群より低かった(対照群\$122、(1)\$1,058、(2)\$541、(3)\$1,192、(4)\$858)。

→次に、実際に試験に参加した者のみで解析すると、6か月継続禁煙率は、(2) 52.0%、(4) 54.9%(2群合わせて52.3%)の預り金群が、(1) 16.1%、(3) 18.0%(2群合わせて17.1%)の報奨金群に勝っていた(P<0.001)。

→6か月目以外の時点でも、同様に大きな差が認められた。

	継続禁煙率	95%CI	P値
禁煙14日目			
報奨金群	26.9%	24.1-29.8	
預り金群	72.4%	64.9-79.9	<0.001
禁煙30日目			
報奨金群	23.3%	20.5-26.0	
預り金群	68.2%	60.4-76.0	<0.001
禁煙12か月目			
報奨金群	8.8%	7.0-10.6	
預り金群	17.2%	11.1-23.3	<0.001

→さらに、預り金群に参加した者が、もともと禁煙しやすかった可能性を考慮し、預り金群に参加した者が、もし報奨金群への参加を提示されていたら、そちらにも参加していたと仮定して解析した。

→6か月継続禁煙率は、それでも預り金群の方が13.2%有意に高くなり、この有意差がなくなるためには、報奨金群だけに参加しなかった者よりも、預り金群に参加したの方がもともと12.5倍も禁煙しやすいことが必要だった。

→報酬は禁煙継続に有効な介入法であるが、その与え方により効果は異なる。

#### <選者コメント>

報酬による禁煙効果について、報奨金の支払い方の違いに着目した報告です。報酬の禁煙効果は妊婦も含め注目されており、米国や英国から報告が続いています。

今回の対象者は、昨年9月にタバコの販売を中止した米国のドラッグストア、CVSケアマークの従業員やその知人であり、試験への資金提供もなされています。今回の臨床試験が行われたのは2012年ですから、タバコ販売終

了に先立ち、まず従業員の禁煙推進のため、効果的な介入法の開発に投資したのかもしれませんが。

禁煙成功に報奨金を払うと、それだけで禁煙率は対照群の6%から2.5倍上昇しましたが、先に自ら預り金を支払わせ、成功したら返金する要素を加えると、成功率は50%を越えました。一方、預り金を支払わせるプログラムには人気がなく、参加率は13%程度で、ただ報奨金をくれるだけのプログラムの参加率90%よりずっと低くなっていました。つまり、預り金を支払わせる方法は禁煙率が高いものの、禁煙者の総数を増やす力は弱く、報奨金のみ与える方法は禁煙率が低いものの、参加者は増えて禁煙者の総数が増える、というジレンマがあることになります。

一方、成功者1人あたりにかかるコストは、預り金を支払わせる介入法の方が低くなっており、禁煙を推進する雇用主にとっては、効率の面で預り金のプログラムは魅力的かもしれません。

今回の試験では個人的な介入と集団的な介入では大きな差がなく、個人的介入の金額を調整し、参加率・禁煙率・コストのバランスをとることが課題になります。

### <その他の最近の報告>

KKE133a 「大腸直腸癌の診断前や後の喫煙は死亡率を上げる」

Yang B等、J Clin Oncol. 2015 Mar 10;33(8):885-93. PMID: 25646196

KKE133b 「喫煙者は非喫煙者より癌について悲観的で逃げたい気持ちを持っている」

Quaife SL等、Br J Cancer. 2015 May 7. (Epub ahead) PMID: 25950385

KKE133c 「動機や準備状態は禁煙チャレンジの予測因子だが禁煙成功の予測因子ではない」

Kale D等、Addiction. 2015 May 1. (Epub ahead) PMID: 25939254

KKE133d 「韓国の法的禁煙エリアでの禁煙順守は不十分である」

Park EY等、Cancer Res Treat. 2015 Apr 24. (Epub ahead) PMID: 25943320

KKE133e 「喫煙者の投票率は非喫煙者の半分に満たない」

Albright K等、Nicotine Tob Res. 2015 May 8. (Epub ahead) PMID: 25957339

KKE133f 「ニコチン依存症の生物学的・行動学的レビュー」

DiFranza JR等、Curr Pediatr Rev. 2015 Apr 30. (Epub ahead) PMID: 25938380

KKE133g 「喫煙と糖尿病性末梢神経障害の関連についてのメタ解析」

Clair C等、J Gen Intern Med. 2015 May 7. (Epub ahead) PMID: 25947882

KKE133h 「喫煙女性は大腿骨頸部骨折が1.3倍多い」

Shen GS等、Injury. 2015 Apr 20. (Epub ahead) PMID: 25956674

KKE133i 「喫煙が膵炎を生じる機序についてのレビュー」

Thrower E等、Cancers (Basel). 2015 Apr 29;7(2):723-35. PMID: 25938854

KKE133j 「写真入りタバコ警告表示は文字のみより有効：メタ解析」

Noar SM等、Tob Control. 2015 May 6. (Epub ahead) PMID: 25948713

KKE133k 「喫煙が未成年者の呼吸性洞性不整脈と心拍数に与える影響」

Conrad M等、Int J Psychophysiol. 2015 May 7. (Epub ahead) PMID: 25957697

KKE133l 「ニコチン受容体機能には $\alpha 4$ のM3-M4細胞質ループが重要である」

Biaggi-Labiosa NM等、Neuropharmacology. 2015 May 6. (Epub ahead) PMID: 25957813

KKE133m 「毒性物質減量タバコの試作品は喫煙本数が増えても毒性は減った」：BAT社からの報告

Shepperd CJ等、Regul Toxicol Pharmacol. 2015 Apr 28. (Epub ahead) PMID: 25957570

## 「禁煙後の3年間は血糖コントロールの強化を」

Lycett D等、Lancet Diabetes Endocrinol. 2015 Apr 29. (Epub ahead) PMID: 25935880

- 2件の横断試験と6件の前向き試験によれば、禁煙後数年間は糖尿病の発症リスクが14-54%高くなる。
- 10-20年するとリスクは減少し、非喫煙者と同等になる。
- 当初のリスク増加の一因は体重増加で説明されるが、原因のすべてではない。
- また2件の試験では、喫煙量が少ないほうが禁煙後の糖尿病発症リスクが低かった。
- 25人を対象とした日本の小規模試験では、禁煙した2型糖尿病患者のHbA1c値は、喫煙継続者に比べて+0.87%悪化し、体重増加とは無関係であった。
- 今回、禁煙と血糖コントロールの関係について、大規模な後ろ向き調査研究を行った。
- 英国の開業医546軒の医療情報である、健康改善ネットワーク“THIN”のデータを用いた。
- THINには現在通院中の350万人のデータを含む計1,000万人のデータがある。
- 2004年の診療報酬改定で喫煙状況の把握が義務化され、喫煙の情報が正確になった。
- 調査は2005年年始のデータから開始し、2010年年末まで調査した。
- 調査開始以前から2型糖尿病と診断されている18歳以上の現喫煙者で、HbA1cの記録がある者を対象とした。
- 喫煙者は、調査期間中ずっと喫煙量が減らなかった“継続喫煙者”、調査期間中に1年以上禁煙した“長期禁煙者”、禁煙したが1年続かなかった“再喫煙者”に分類した。
- 喫煙状況が途中で変わった場合には、それが記録された日を変更日とした。
- HbA1cの測定時に体重記録がない場合には、重回帰モデルを用いて個々人の体重を予測した。
- HbA1cと禁煙の解析には、補正項目を変えた3つのマルチレベル回帰モデルを作成した。
- 157,691人が調査候補になり、10,692人が最終的な解析対象になった。
- 55%の人は調査期間中に禁煙をせず、29%の人が1年以上禁煙した。
- 継続喫煙者5,831人、長期禁煙者3,131人、再喫煙者1,730人の背景因子は同様であった。
- 背景因子で補正しない場合、禁煙後の1年間にHbA1cは、+0.21% (95% CI 0.17-0.25) 有意に増加した。
- 年齢、性別、貧富、初期体重、糖尿病罹病期間、糖尿病の治療段階（食事・運動のみ、メトフォルミン使用、SU剤使用、TZD・インスリン・GLP-1受容体作動薬・DPP-4阻害薬使用）、スタチンの処方の有無、HbA1cの測定頻度が増える診療報酬の申請時期かどうか、で補正しても、禁煙後1年間のHbA1cの変化は同じであった (+0.21%, 95% CI 0.17-0.25)。
- さらに、経時的な体重変化を加味して補正しても、結果は全く同じであった。
- 経時的な体重変化は禁煙後の血糖悪化と相関していた (体重+1kgでHbA1c+0.008%)。
- しかしこの増加は、禁煙者の1年間の体重増加が平均5kgであったことから、臨床的には無視できるものであった。
- 喫煙継続者でHbA1cの増加が見られないのは、糖尿病治療の違いのためではないか解析したが、禁煙者の方が継続喫煙者や再喫煙者より、追跡の前後で糖尿病薬が増えていた。

継続喫煙者      長期禁煙者

メトフォルミンのみを

使用する者の割合

調査開始時	34.6%	32.0%
調査終了時	29.5%	22.1%

SU剤併用者		
調査開始時	23.5%	24.7%
調査終了時	34.2%	37.3%
インスリン使用者		
調査開始時	13.2%	15.9%
調査終了時	21.1%	29.5%

- 長期禁煙者では、HbA1c値は禁煙時に増加し、禁煙の継続とともに低下した。
- 継続喫煙者では、HbA1c値は緩徐に増加した。
- 禁煙者のHbA1c値は、禁煙3年後には継続喫煙者と同等になった。
- 2型糖尿病患者では禁煙後3年間は、より厳密な血糖コントロールに留意を要する。

### <選者コメント>

禁煙が糖尿病コントロールに与える影響についての大規模調査の報告です。

臨床的に重要な問題であるにも関わらず、きちんとした報告は少なく、本論文では、2004年の福岡赤十字病院からの報告 (PMID: 15056125) のみ評価されていたのが印象的でした。今回の報告では、禁煙後1年間でHbA1cは平均+0.21%有意に増加しており、これは体重増加の影響を除いて解析しても変わりませんでした。(先の日本の報告では、25人の1年間の追跡で平均+0.87%悪化、悪化は1年持続し体重との相関なし。) また糖尿病治療薬は禁煙後に、追加されたり強化される割合が増えており、もとのコントロール状態に戻るには3年を要していました。

つまり、禁煙すると体重増加の程度に関わらず、最初の1年間に血糖コントロールは悪化するものである、3年かかるが元には戻るので、この期間は血糖コントロールを強化する時期と心すべし、というのが、今回の報告からのメッセージになります。

禁煙後に糖尿病治療の強化が必要になるのは、ごく一般的なことなのだと予め伝えることで、禁煙継続のモチベーション維持にも役立つ報告と言えます。

### <その他の最近の報告>

KKE134a 「報酬による禁煙支援の効果 (コクラン・レビュー)」

Cahill K等、Cochrane Database Syst Rev. 2015 May 18;5:CD004307. (Epub ahead) PMID: 25983287

KKE134b 「妊婦への運動療法による禁煙介入効果は見られず：無作為化比較試験」

Ussher M等、BMJ. 2015 May 14;350:h2145. PMID: 25976288

KKE134c 「中年喫煙者では前頭前部のNAAとGluが低下している」

Durazzo TC等、Biol Psychiatry. 2015 Apr 9. (Epub ahead) PMID: 25979621

KKE134d 「ニコチン慢性曝露はストレス・報酬関連部位の活性化を介してアルコール依存を促進する」

Leao RM等、J Neurosci. 2015 Apr 15;35(15):6241-53. PMID: 25878294

KKE134e 「禁煙すると飲酒量も減ることが多いが、アルコール依存者では異なる」

Berg KM等、Addict Behav. 2015 Apr 29;48:52-57. (Epub ahead) PMID: 25997014

KKE134f 「喫煙妊婦におけるFTCDとCDS-5の比較」

Berlin I等、Nicotine Tob Res. 2015 May 19. (Epub ahead) PMID: 25995159

KKE134g 「ウルグアイでは完全禁煙法により気管支攣縮が減った」

Kalkhoran S等、Am J Prev Med. 2015 May 18. (Epub ahead) PMID: 25997906

KKE134h 「高齢者ではうつが禁煙の支障となるが、禁煙でうつは悪化しない」

- Shahab L等、Br J Psychiatry. 2015 May 21. (Epub ahead) PMID: 25999339  
KKE134i 「米国におけるCOPD患者への禁煙支援の最大の障壁は無保険である」
- Tilert TJ等、Am J Prev Med. 2015 Jun;48(6):683-93. PMID: 25998920  
KKE134j 「妊娠後は禁煙開始が遅くなるほど胎児の発育が障害される」
- Blatt K等、Obstet Gynecol. 2015 Jun;125(6):1452-1459. PMID: 26000517  
KKE134k 「若年成人でメンソールを吸う者はニコチンの代謝速度が遅い」
- Fagan P等、Nicotine Tob Res. 2015 May 19. (Epub ahead) PMID: 25995160  
KKE134l 「ノルイボガイン投与はニコチン摂取を減らす（ネズミの実験）」
- Chang Q等、J Psychopharmacol. 2015 May 20. (Epub ahead) PMID: 25995321  
KKE134m 「起床後すぐ喫煙するほどCOPD罹患リスクが高い」
- Guertin KA等、PLoS One. 2015 May 18;10(5):e0125973. PMID: 25985429



## 【報告】

## 第180回 全国禁煙アドバイザー育成講習会 in 和歌山

## 【講習会】

- ◆開催日：2015年（平成27年）5月17日（日）
- ◆場所：日本赤十字社和歌山医療センター 12F多目的ホール
- ◆主催：日本禁煙科学会、禁煙マラソン
- ◆後援：  
和歌山県医師会、和歌山県歯科医師会、和歌山県薬剤師会、和歌山県看護協会、日本赤十字社和歌山医療センター、  
たばこ問題を考える会・和歌山、和歌山禁煙教育ボランティアの会、健康日本21推進全国連絡協議会

## 【主たるプログラム】

- ◇午前の部
  - 喫煙・受動喫煙のエビデンス 日本禁煙科学会 高橋裕子
  - 職場で禁煙を推進するポイント 禁煙マラソン 三浦秀史
- ◇ランチョンセミナー（ノバルティスファーマ）
  - 和歌山での禁煙推進活動の紹介 座長 日本赤十字社和歌山医療センター呼吸器内科副部 池上達義
- ◇午後の部
  - 肺癌内科的治療の最前線 和歌山県立医大内科学第三講座教授 山本信之
  - 禁煙ワールドカフェ
    - アシリテーター 那智勝浦町立温泉病院院長 山本康久
    - コメンテーター ヒカタ薬局 原 隆亮
- ◇体験者の声&QAタイム 全講師陣

### 日本禁煙科学会HP

URL: <http://www.jascs.jp/>

※日本禁煙科学会ホームページのアドレスです。  
※スマホ等でのアクセスは、右のQRコードをご利用下さい。



### ふえる笑顔 禁煙ロゴ

筋肉の疾患で体の不自由な浦上秀樹さん（埼玉県在住）が、口に筆を取って書いてくださった書画です。「けんこうなしゃかい ふえるえがお」という文字を使って『禁煙』をかたどっています。

※拡大画像は日本禁煙科学会ホームページでご覧頂けます。  
※スマホ等でのアクセスは、右のQRコードをご利用下さい。

URL: [http://www.jascs.jp/gif/egao\\_logo\\_l.jpg](http://www.jascs.jp/gif/egao_logo_l.jpg)



#### 編集委員会

編集委員長 中山健夫  
編集委員 児玉美登里 富永典子 野田 隆 野村英樹  
春木宥子 三浦秀史  
編集顧問 三嶋理晃 山縣然太朗  
編集担当理事 高橋裕子

#### 日本禁煙科学会

学会誌 禁煙科学 第9巻(05)  
2015年(平成27年)5月発行  
URL: <http://jascs.jp/>  
事務局: 〒630-8506 奈良県奈良市北魚屋西町  
奈良女子大学 保健管理センター内  
電話・FAX: 048-722-5016 (連絡先)  
E-mail: [info@jascs.jp](mailto:info@jascs.jp)