

禁煙科学

Vol. 18(08), 2024. 08



今月号の目次

【原著】

学校における有効な喫煙防止教育についての検討

－高校生での質問紙調査による検討－

上田 晃子 1

【連載】

禁煙科学 最近のエビデンス (2024年08月 KKE339)

KKE339 「シチシン vs ノルトリプチリンの禁煙効果は同等」

舘野 博喜 17

【原著】

学校における有効な喫煙防止教育についての検討

－高校生での質問紙調査による検討－

上田晃子¹⁾ 塚本和也¹⁾ 野田英作¹⁾ 玉置敬一²⁾ 西畑昌治³⁾ 上田雄司⁴⁾山入高志¹⁾ 木下智弘¹⁾ 奥雅哉¹⁾ 正木和人¹⁾ 中田秀則¹⁾ 西岡正好¹⁾

要 旨

目的：有効な喫煙防止教育について検討するために 2015 年度から 2022 年度、地域の高校生にタバコに関する質問調査を行った。

方法：W 県立高校 3 校の 3 年生を対象に、タバコ、加熱式タバコ、電子タバコ経験、家族・友人の喫煙、喫煙防止授業受講、性格、生活習慣、喫煙関連疾患の知識、タバコに関する意識を調査し、喫煙防止教育の有効性、喫煙経験に関連する要因について検討した。

結果：3 校の回答者 5,352 人のうち小学校、中学校、高校において喫煙防止授業を受けた者はそれぞれ 89.9%、96.7%、86.1%であった。喫煙経験率は男 7.5%、女 3.6%、加熱式タバコまたは電子タバコ経験率は男 4.4%、女 2.4%であり、これらは経年的に減少したが、2022 年に増加した。

家族や友人が喫煙者である者、友人からタバコを勧められた経験のある者、性格的に気分がくしゃくしゃする者はそうでない者に比べて喫煙経験率が有意に高かった。喫煙は格好いいと答えた者の喫煙経験率はそう思わない者に比べ有意に高かった。タバコは依存性がある、老化を引き起こす、お金がかかる、薬物である、やめにくいと思う者、タバコを勧められたら絶対に断る自信があると回答した者の喫煙経験率はそうでない者に比べて有意に低かった。

考察：喫煙防止教育は情報を伝えるのみでなく、勧められても断る、ストレス対応などのライフスキルを育てることが重要であると考えられた。

結論：喫煙経験の有無を目的変数とするロジスティック回帰分析では、喫煙者はやせられる、意志が弱いと思う者は高喫煙経験率と関連し、タバコの勧めを断る自信がある、煙はイヤと思う、タバコはストレスを増やすと思う者は低喫煙経験率と関連した。学校喫煙防止教育では児童・生徒におけるタバコの勧誘を断る力の育成が重要であると考えられた。

キーワード：学校医 高校生 喫煙防止教育 新型タバコ 電子タバコ

緒 言

W 県は以前から喫煙率が高く、肺癌死亡率の高い地域であると言われていた。喫煙率は徐々に減少しているが

肺癌死亡率は依然として高い¹⁾²⁾。和歌山県那賀医師会学校医部会では2003年から子どもたちが最初の1本を吸わないことを目標として2011年から学校医が医師会公益事業として紀の川市・岩出市内の小学生、中学生、高校生を対象に喫煙防止教室を実施している。2003年度から30

- 1) 和歌山県那賀医師会
- 2) 和歌山市歯科医師会
- 3) 和歌山市医師会
- 4) 和歌山県立医科大学附属病院薬剤部

責任者連絡先：上田晃子
(〒649-6428) 和歌山県紀の川市東国分431-1
上田内科クリニック
Tel: 0736-77-6690
Fax: 0736-77-6684
E-mail: uedaa@naxnet.or.jp

論文初回提出日：2024年5月6日

図 1 (1). アンケート用紙 1 枚目

質問5

タバコについてあなたの経験や考えについて教えてください。

1) 電子タバコ、アイコスなどの加熱式タバコを1回でも吸ったことがありますか？

1 電子タバコ

① ない

② ある

2 加熱式タバコ

③ ない

④ ある

(アイコス・グロー・ブルームテック)

2) あなたは成人したらタバコを吸ってみたいと思いますか？ (※アイコス等を含む)

① 思う

② 思わない

③ どちらでもない

3) 異性がタバコを吸うことは好きですか？

① 好き

② 嫌い

③ どちらでもない

4) もし結婚するならパートナーの喫煙を気にしますか？

① 吸う人は絶対イヤ

② できるだけ吸わない人がいい

③ 吸っていてもやめてもらうよう応答する

④ 気にしない

5) あなたは周りの人がタバコを吸うこと(受動喫煙)を迷惑と思いますか？

① 思う

② 思わない

③ どちらでもない

6) タバコを吸うと、どれくらい体に害があると思いますか？

① 害があるとは思わない

② 多少は害があるだろうが、大したことはないと思う

③ 害があると思う

④ わからない

7) 他の人がすすうタバコからの煙は、あなたの体に害があると思いますか？

① 害があるとは思わない

② 多少害があるとは思わない

③ 多少害があると思う

④ 害があると思う

8) タバコを吸っている人は、やめようと思えば簡単にやめられると思いますか？

① 簡単にやめられると思う

② なかなかやめられないと思う

③ わからない

9) あなたは、これからタバコを吸わないと思いますか？

① 絶対に吸わない

② 絶対にすわないし家族や友だちの禁煙の応援もする

③ 多少吸わない

④ 吸うかもしれない

⑤ わからない

質問6

タバコについてどう思いますか。あなたの考えすべてに○をつけてください。

1. 格好いい

2. 格好悪い

3. 大人っぽい

4. 早く老ける

5. 煙がいやだ

6. やせられる

7. 肥りやすい

8. ストレス解消

9. ストレスを増やす

10. お金がかかる

11. タバコは嗜好品

12. タバコは薬物(ドラッグ)

13. 百害あって一利なし

14. 1回だけならやめられる

15. 1回でもやめられなくなる

16. やめられないのは意志が弱い

17. やめられないのは病気(依存)

質問7

タバコが関連すると思う病気、正しいと思う事情に○をつけて(いくつでも)ください。

1) がん

2) 心臓疾患

3) COPD(慢性閉塞性肺疾患)

4) 脳疾患

5) 歯周病(歯槽膿漏)

6) 老化が早く進み、寿命が縮む

7) 妊娠中の女性がタバコを吸うと胎児の発育が遅くなる

8) 親がタバコを吸うと赤ちゃんの突然死の確率が高くなる(乳幼児突然死症候群)

9) 受動喫煙により喫煙者の周りの人が心臓発作を起こすことがある

※心臓疾患 心臓を動かす血管が詰まって急激に心臓の機能を失う病気

※慢性閉塞性肺疾患 気管支に炎症でせきやたんが出たり、気管支が狭くなり息がしにくくなる。気管支の奥にある肺動脈が硬くなって酸素の取り込みが悪くなる気道と肺の病気

※脳疾患 頭の中に血液がまわらなくなり手足がまひしたり気を失ったりする病気

質問8

お友だちとタバコについて、教えてください。

1) 友だちの中に、タバコを吸う人はいますか？

① いない

② いる

③ わからない

2) 友だちからタバコを吸うことをすすめられたことはありますか？

① ある

② ない

3) 友だちからタバコをすすめられたら断る自信がありますか？

① 絶対に断る自信がある

② 多少断れると思う

③ どちらともいえない

④ なんとなくしが断れないと思う

⑤ 断れないと思う

質問9

禁煙について、あなたの考えに○をつけてください。

1) 家族や周りの人が禁煙の応援をすると禁煙は成功しやすくなると思いますか？

① 成功しやすくなると思う

② 変わらないと思う

③ わからない

2) 身近な人にタバコをやめてもらうにはどうすればよいと思いますか？(いくつでも)

① やさしく禁煙のお願いをする

② きびしくタバコの害を伝える

③ 根気よく禁煙のお願いをする

④ 禁煙外来受診(※制成功)を何度もお願いする

⑤ 減らしてもらえようお願いします

⑥ 一気にやめるようアドバイスする

⑦ その他()

次のページの質問にも回答してください。あと少しです。ご協力ありがとうございます。

図 1 (2). アンケート用紙 2 枚目

質問10

1) 家の中(建物の中)で、タバコを吸う人はいますか？ (受動喫煙)

① 家族でタバコを吸う人はいない

→ 質問10 3)へ

② タバコを吸う家族はいるが、家の中で吸う人はいない

③ 家の中で吸う人がいる

(※アイコス等を含む)

※自分の部屋、換気扇の下なども家の中です。軒下やベランダは家の外とします。

2) タバコを吸うご家族は、どこで吸っていますか？ (いくつでも) (※アイコス等を含む)

① 家の外でしか吸わない

② どこでも吸う

③ 自分の部屋

④ 軒下やベランダ

⑤ 換気扇の下

⑥ トイレ

⑦ 車の中

⑧ その他()

3) 飲食店などを利用するときに、気をつけていることはありますか？

① 屋内全面禁煙の店であることを確認してから利用するようにしている

② 禁煙席が設けられている店であることを確認してから利用するようにしている

③ 確認はしないが、禁煙席が設けられている場合は禁煙席を利用するようにしている

④ 気をつけていることはない

4) あなたは朝食を食べますか？

① ほぼ毎日食べる

② 週4・5日食べる

③ 週2・3日食べる

④ 週1日食べる

⑤ ほとんど食べない

5) あなたの平日の睡眠時間はどのくらいですか？

① 4時間以下

② 約5時間

③ 約6時間

④ 約7時間

⑤ 8時間以上

6) よろしければ あなた自身について はい・いいえのどちらかを選んでください。

A) 自分は元気のよい人だと思うか

① はい

② いいえ

B) 人の集まりに顔を出すのが好きですか

① はい

② いいえ

C) 人とすぐに仲良くなれるほうですか

① はい

② いいえ

D) 何にでも興味をもつほうですか

① はい

② いいえ

E) 自分で話すより聞き手にまわるほうですか

① はい

② いいえ

F) 気分がしゃくしゃくすることがよくありますか

① はい

② いいえ

G) 過ぎ去ったことについてこうすればよかったとか考えるほうですか

① はい

② いいえ

あと少しです

質問11

1) 昔や家族からタバコの害について最初に話を聞いたのはいつ頃ですか？

① 小学校入学前

② 小学1・2年生頃

③ 小学3・4年生頃

④ 小学5・6年生頃

⑤ 中学生の頃

⑥ 高校生の頃

⑦ 特に聞いていない

2) 学校等でタバコの害について最初に話を聞いたのはいつ頃ですか (覚えている範囲で)

① 小学校入学前

② 小学1・2年生頃

③ 小学3・4年生頃

④ 小学5・6年生頃

⑤ 中学生の頃

⑥ 高校生の頃

⑦ 特に聞いていない

3) 学校の授業で、喧嘩(のど)の病気で喧嘩摘出術(声帯をとる手術)を受けた方から禁煙講話を聞いたことがありますか？

① 聞いたことがない

② 1回聞いた

③ 2回以上聞いた

④ 覚えていない

4) 身近に、がんや肺がんなどタバコによって病気になった人がいますか(いましたか)？

① いる(いた)

② いない(いなかった)

③ わからない

質問12

下の写真を学校の授業で見たことがありますか？

1) 喫煙者と非喫煙者の双子姉妹



見たことが

① ある

② ない

③ わからない

☆ タバコについて、ご意見や感想など自由に書いてください。

.....

.....

.....

.....

.....

☆☆ ご協力ありがとうございました。今後に生かします☆☆

那賀医師会学校医部会

もしもタバコのことについて困っていることがあれば、思い切って周囲の大人の人やかかりつけの医師や禁煙外来に相談してみてください。未成年者にも保険で禁煙治療ができるようになりました。

図 1 (3). アンケート用紙 3 枚目

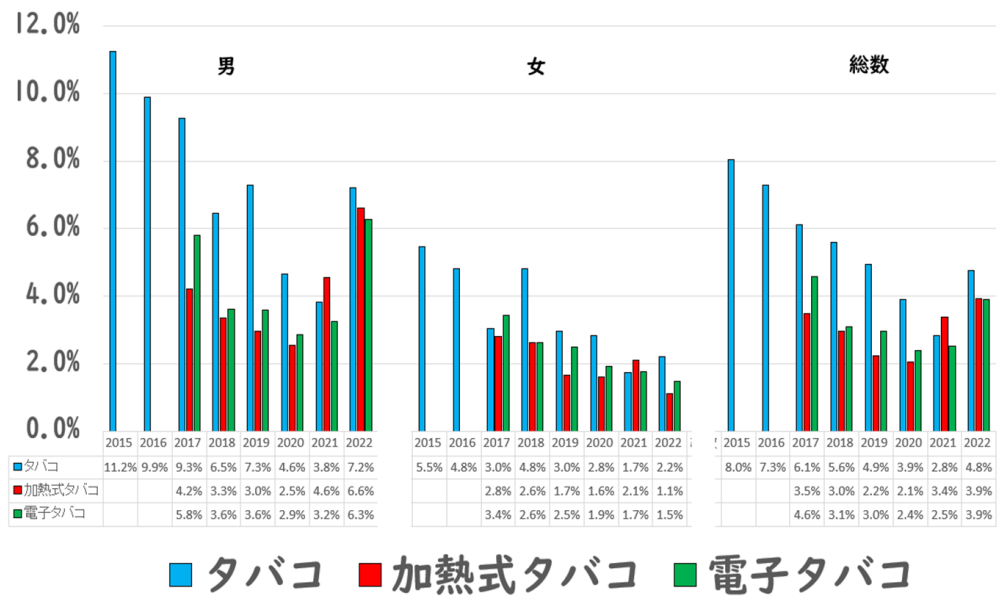


図2. タバコ、加熱式タバコ、電子タバコの経験率

した質問調査から以下の検討を行った。高校3年生を対象とするアンケートを図1(1)-(3)に示す。

調査は無記名にて実施した。アンケート用紙とシール付き封筒を生徒に配布し、生徒がアンケートに回答後、生徒自身がアンケート用紙を封筒に入れシールで封を閉じ回収した。喫煙経験、初回喫煙時期、加熱式タバコ、電子タバコ経験の有無について、質問した。喫煙経験と関連する要因について検討するために、喫煙防止授業受講の有無、生徒のタバコについての意識、喫煙関連疾患の知識、家族や友人の喫煙、タバコを勧められた経験、勧められたときに断る自信の有無等についても調査した。2019年、2020年は生活習慣、性格に関する質問も含めた調査を行った。

統計解析には統計処理ソフトSPSS Statistics version 25を使用し、 χ^2 検定、多変量解析として二項ロジスティック回帰分析を用いた。有意水準は5%未満とした。本研究に利益相反はない。那賀医師会学校医部会の承認を得て、地域の県立高校3校の協力を得て実施した。

結 果

1. 喫煙防止授業実施状況と授業評価のための高校3年生アンケート回答者数

喫煙防止授業実施校数と喫煙防止授業参加生徒数（授

業前アンケート回答生徒数）を表1に示す。

これまで30人以上の学校医が2万4千人以上の児童・生徒に介入してきた。高校3年生アンケート回答者数については表2に示した。対象となる8年間の在籍生徒5602人のうち5352人の回答が得られ、回答率は95.5%であった。学校医等による喫煙防止授業を受けた者は小学校89.9%、中学校96.7%、高校86.1%であった。

2. 高校3年生の喫煙率、喫煙経験者率

高校3年生における喫煙率、喫煙経験者率について表3に示した。

タバコ経験率は男子7.5%、女子3.6%、加熱式または電子タバコ経験率は男子4.4%、女子2.4%であった。コ

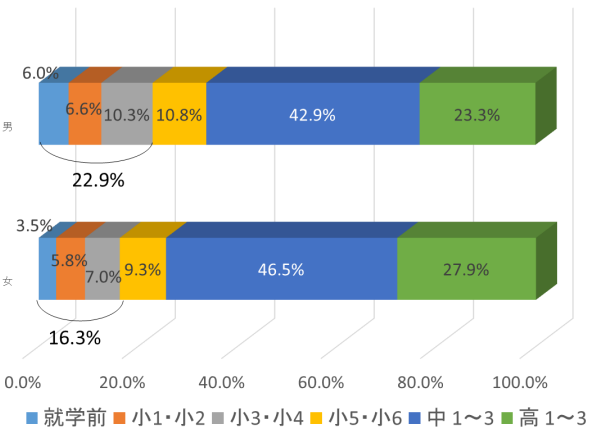


図3. 喫煙経験者初回喫煙時期

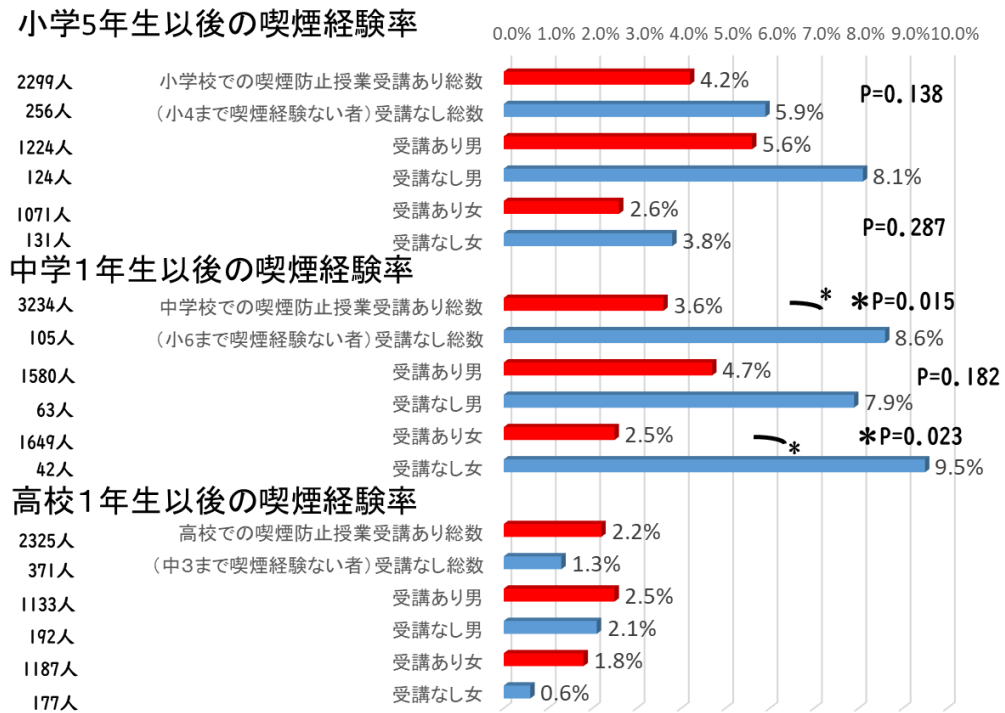


図4. 喫煙防止授業受講の有無とその後の喫煙経験との関連

コロナ前後で比較するとタバコ経験率はコロナ前に比べコロナ後に男女とも有意に低下したが、年次推移を見ると（図2）、タバコ経験率は2022年に、加熱式タバコ、電子タバコ経験率は2021年以後、男子で増加傾向を認めた。

3. 初回喫煙時期・喫煙防止授業受講と喫煙経験率

喫煙経験者の初回喫煙時期を図3に示した。

小学4年生までと回答した生徒が男子22.9%、女子16.3%であった。小学6年生までと回答した生徒が男子33.7%、女子25.6%であった。

喫煙防止授業受講の有無と生徒の喫煙経験率を表4、図4に示した。

小学校で喫煙防止授業受講経験ありと回答した者の喫煙経験率は5.0%と受講経験なしと回答した者の喫煙経験率（8.0%）に比して有意に低かった。男女別の喫煙経験率は喫煙防止授業受講ある生徒とない生徒で有意差を認めなかった。同様に中学校で喫煙防止授業受講経験ありと回答した者の喫煙経験率は4.9%であり、受講経験なしと回答した者の喫煙経験率（13.5%）に比して有意に低率であった。男女別の喫煙経験率は喫煙防止授業受講経験がある生徒と受講経験がない生徒で男女とも有意差を認めた。

喫煙防止授業受講の有無別にみたその後の喫煙経験率を図4に示した。

小学4年生まで喫煙経験のない生徒について、小学校での喫煙防止授業受講経験の有無別に小学5年生以後の喫煙経験率を比較した。

小学校で喫煙防止授業を受けた者の喫煙経験率は4.2%であり、小学校で喫煙防止授業を受けなかった者の喫煙経験率（5.9%）より低率であった。次に小学6年生まで喫煙経験のない生徒について、中学校での喫煙防止授業受講経験の有無別に中学1年生以後の喫煙経験率を比較した。

中学校で喫煙防止授業を受けた者の喫煙経験率は3.6%であり、中学校で喫煙防止授業を受けなかった者の喫煙経験率（8.6%）より喫煙経験率は有意に低率であった。男女別の検討では、男子の喫煙経験率は中学校で喫煙防止授業受講ある生徒とない生徒で有意差を認めなかった。女子の喫煙経験率は中学校で喫煙防止授業の受講経験がある生徒では2.5%であり、受講経験のない生徒（9.5%）に比し有意に低率であった。

さらに中学3年生まで喫煙経験のない生徒について、高校での喫煙防止授業受講経験の有無はその後の喫煙経験率と有意な関連を認めなかった。

4. 周囲の人の喫煙と生徒の喫煙経験率

生徒の周りの人の喫煙と生徒の喫煙経験率との関連を表5に示した。

友人で喫煙者がいる者の喫煙経験率は15.1%であり、友人で喫煙者がいない者の喫煙経験率（1.5%）に比し有意に高率であった。

家庭内喫煙者がいる、またはかつて家庭内喫煙者がいた者の喫煙経験率は6.6%であり、家庭内喫煙者がいない、またはいなかった者の喫煙経験率（2.6%）に比し有意に高率であった。

父が喫煙者である者の喫煙経験率は6.7%であり、父が喫煙者でない者の喫煙経験率（4.8%）に比し有意に高率であった。母が喫煙者である者の喫煙経験率は9.4%であり、母が喫煙者でない者の喫煙経験率（4.3%）に比し有意に高率であった。

祖父が喫煙者である者の喫煙経験率は7.1%であり、祖父が喫煙者でない者の喫煙経験率（5.1%）に比し有意に高率であった。祖母が喫煙者である者の喫煙経験率は8.2%であり、祖母が喫煙者でない者の喫煙経験率（5.0%）に比し有意に高率であった。

5. 喫煙・受動喫煙の有害性の認識と喫煙経験率

喫煙・受動喫煙の有害性の認識と喫煙経験率との関連を表6に示した。

タバコは体に害があると回答した者の喫煙経験率は5.0%であり、タバコは体に害があると思わない、または大したことないと回答した者の喫煙経験率（16.1%）に比し有意に低率であった。タバコはなかなかやめられないと回答した者の喫煙経験率は4.8%であり、タバコは簡単にやめられると回答した者の喫煙経験率（17.8%）に比し有意に低率であった。

他の人が吸うタバコからの煙は体に害があると思うまたは多分思うと回答した者の喫煙経験率は5.3%であり、思わない、多分思わないと回答した者の喫煙経験率（12.2%）に比し有意に低率であった。

6. 生活習慣と喫煙経験率

生徒の生活習慣と喫煙経験率との関連を表7に示した。

親や家族からタバコの害について話を聞いたと回答した者の喫煙経験率は4.9%であり、話は聞いていないと回

答した者の喫煙経験率（3.8%）に比し高率であったが有意ではなかった。

毎日朝食をとると回答した者の喫煙経験率は3.1%であり、毎日朝食をとらない（週5日以下）と回答した者の喫煙経験率（8.6%）に比し有意に低率であった。睡眠時間が6時間以上と回答した者の喫煙経験率は3.6%であり、睡眠時間が5時間以下と回答した者の喫煙経験率（7.0%）に比し有意に低率であった。

7. 性格と喫煙経験率

生徒の性格と喫煙経験率との関連について表8に示した。

「何にでも興味をもつほうですか」という質問に対し、「はい」と回答した者の喫煙経験率は5.2%であり、「いいえ」と回答した者の喫煙経験率（2.7%）に比し有意に高率であった。「気分がくしゃくしゃすることがよくありますか」という質問に対し、「はい」と回答した者の喫煙経験率は5.4%であり、「いいえ」と回答した者（3.4%）に比し有意に高率であった。

「自分は元気のよい人間であると思いますか」、「人の集まりに顔を出すのが好きですか」、「人とすぐに仲良くなれるほうですか」、「自分で話すより聞き手にまわるほうですか」、「過ぎ去ったことについてこうすればよかったとか考えるほうですか」という質問に対して、「はい」と回答した者の喫煙経験率はそうでない者に比し有意差を認めなかった。

8. タバコに関する意識と喫煙経験率

生徒のタバコに関する意識と喫煙経験率との関連について表9に示した。

「タバコについてどう思うか」の質問に対して「格好いい」と回答しなかった者の喫煙経験率は4.6%であり、「格好いい」と回答した者の喫煙経験率（10.8%）に比し有意に低率であった。逆に「格好悪い」と回答した者の喫煙経験率は3.8%であり、「格好悪い」と回答しなかった者の喫煙経験率（5.4%）に比し有意に低率であった。

「大人っぽい」と回答した者の喫煙経験率は8.1%であり、「大人っぽい」と回答しなかった者の喫煙経験率（4.8%）に比し有意に高率であった。

「老ける」と回答した者の喫煙経験率は3.9%であり、

「老ける」と回答しなかった者の喫煙経験率（6.3%）に比し有意に低率であった。

「煙がいやだ」と回答した者の喫煙経験率は3.1%であり、「煙がいやだ」と回答しなかった者の喫煙経験率（10.5%）に比し有意に低率であった。

「やせられる」と回答しなかった者の喫煙経験率は4.7%であり、「やせられる」と回答した者の喫煙経験率（12.0%）に比し有意に低率であった。

「肥りやすい」と回答した者の喫煙経験率は4.3%であり、「肥りやすい」と回答しなかった者の喫煙経験率（5.1%）に比し低率であったが有意ではなかった。

「ストレス解消」と回答しなかった者の喫煙経験率は3.5%であり、「ストレス解消」と回答した者の喫煙経験率（8.7%）に比し有意に低率であった。「ストレスを増やす」と回答した者の喫煙経験率は2.4%であり、「ストレスを増やす」と回答しなかった者の喫煙経験率（5.4%）に比し有意に低率であった。

「お金がかかる」と回答した者の喫煙経験率は4.8%であり、「お金がかかる」と回答しなかった者の喫煙経験率（6.3%）に比し有意に低率であった。

「タバコは嗜好品」と回答しなかった者の喫煙経験率は4.7%であり、「タバコは嗜好品」と回答した者の喫煙経験率（7.9%）に比し有意に低率であった。

「タバコは薬物（ドラッグ）」と回答した者の喫煙経験率は3.8%であり、「タバコは薬物（ドラッグ）」と回答しなかった者の喫煙経験率（5.8%）に比し有意に低率であった。

「百害あって一利なし」と回答した者の喫煙経験率は4.0%であり、「百害あって一利なし」と回答しなかった者の喫煙経験率（5.6%）に比し低率であったが有意ではなかった。

「1回だけならやめられる」と回答しなかった者の喫煙経験率は4.2%であり、「1回だけならやめられる」と回答した者の喫煙経験率（22.5%）に比し有意に低率であった。「1回でもやめられなくなる」と回答した者の喫煙経験率は2.6%であり、「1回でもやめられなくなる」と回答しなかった者の喫煙経験率（6.7%）に比し有意に低率であった。

「やめられないのは意志が弱い」と回答しなかった者の喫煙経験率は4.3%であり、「やめられないのは意志が弱い」と回答した者の喫煙経験率（8.7%）に比し有意に

低率であった。

「やめられないのは病気・依存」と回答した者の喫煙経験率は4.3%であり、「やめられないのは病気・依存」と回答しなかった者の喫煙経験率（5.8%）に比し有意に低率であった。

9. 喫煙関連疾患に関する知識と喫煙経験率

喫煙関連疾患の知識の有無別にみた喫煙経験率を表10に示す。

タバコと関連すると思う病気について、「がん」、「心筋梗塞」と回答した者の喫煙経験率はそれぞれ5.1%、5.0%であり、回答しなかった者の喫煙経験率（5.2%、5.3%）と比べ有意差を認めなかった。

「慢性閉塞性肺疾患」と回答した者の喫煙経験率は4.5%であり、「慢性閉塞性肺疾患」と回答しなかった者の喫煙経験率（5.7%）と比べ有意に低率であった。

「脳梗塞」と回答した者の喫煙経験率は5.2%であり、「脳梗塞」と回答しなかった者の喫煙経験率（4.9%）と比べ差を認めなかった。

「歯周病」と回答した者の喫煙経験率は4.5%であり、「歯周病」と回答しなかった者の喫煙経験率（6.2%）と比べ有意に低率であった。

「老化が早く寿命が縮む」と回答した者の喫煙経験率は4.6%であり、「老化が早く寿命が縮む」と回答しなかった者の喫煙経験率（6.2%）と比べ有意に低率であった。

「妊娠中の女性がタバコを吸うと胎児の発育が悪くなる」、「親がタバコを吸うと赤ちゃんの突然死の確率が高くなる（乳幼児突然死症候群）」、「受動喫煙により喫煙者の周りの人が心臓発作を起こすことがある」と回答した者の喫煙経験率はそれぞれ5.0%、5.3%、5.2%であり、そのように回答しなかった者の喫煙経験率（5.4%、4.5%、5.1%）と比べ有意な差を認めなかった。

10. 友人の喫煙・タバコの誘いの有無・誘いを断る自信の有無と喫煙経験率

友人の喫煙・タバコの誘いの有無・誘いを断る自信の有無と喫煙経験率との関連を図5に示した。

友人で喫煙者がいないと回答した者の喫煙経験率は1.5%であり、友人で喫煙者がいる者の喫煙経験率（15.1%）に比し有意に低率であった。タバコを勧めら

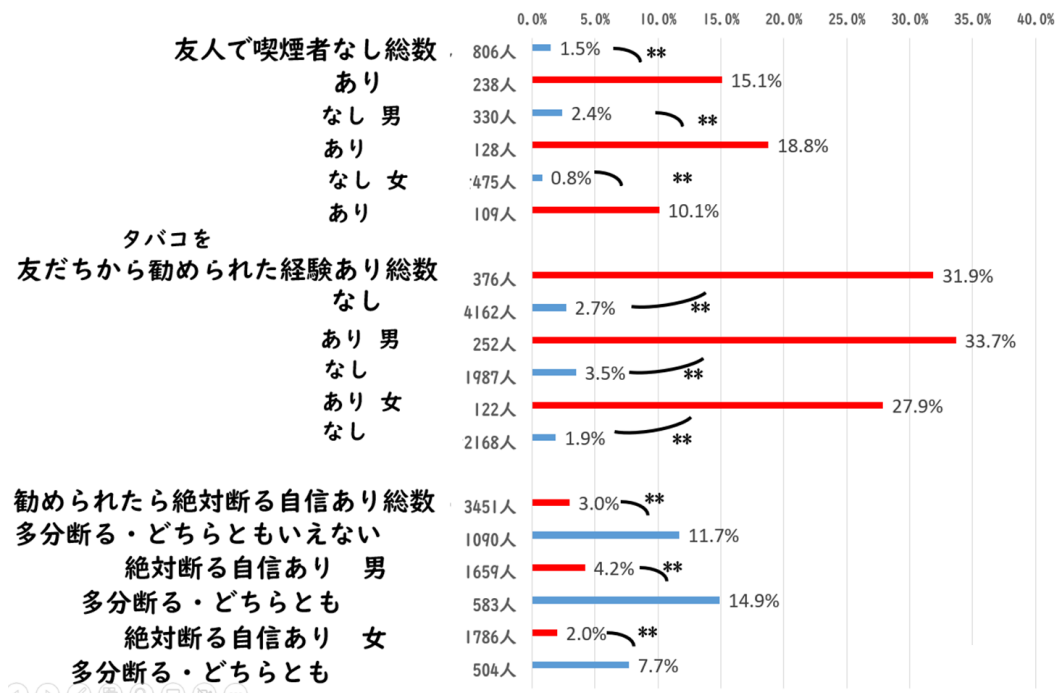


図5. 友人の喫煙・タバコの勧誘・断る自信と喫煙経験率

れた経験があると回答した者は8.3%であったが、友人からタバコを勧められた経験がない者の喫煙経験率は2.7%であり、勧められた経験がある者の喫煙経験率(31.9%)に比し、有意に低率であった。

「友だちからタバコを吸うことを勧められたら断る自信がありますか」という質問に対して「絶対に断る自信がある」と回答した者の喫煙経験率は3.0%であり、「多分断れると思う」、「どちらともいえない」、「なんとなくしか断れないと思う」、「断れないと思う」と回答した者の喫煙経験率(11.7%)に比し、有意に低率であった。

11. タバコの断めを断る自信と喫煙経験率

小学4年生まで喫煙経験がなく、友だちからタバコを吸

うことを勧められた経験があると回答した生徒の小学5年生以後の喫煙経験率について、タバコを断る自信の有無別に比較し、表11に示した。

友だちからタバコを吸うことを勧められた経験がある者の割合は男子2234人中245人(11.0%)であり、女子では2293人中122人(5.3%)であった。

男子でタバコを勧められたら絶対に断る自信があると回答した者の喫煙経験率は19.5%であり、多分断る・どちらともいえない・断れないと回答した者の喫煙経験率(51.6%)に比べて有意に低率であった。

女子についても勧められたら絶対に断る自信があると回答した者の喫煙経験率は12.3%であり、多分断る・どちらともいえない・断れないと回答した者の喫煙経験率(55.0%)に比べて有意に低率であった。

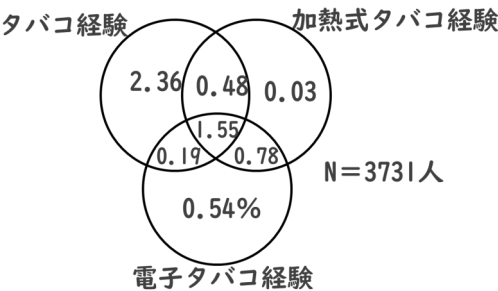


図6. タバコ・加熱式タバコ・電子タバコ経験者率(%)

12. タバコ・加熱式タバコ・電子タバコ経験者率

タバコを一口でも吸ったことがある、加熱式タバコを1回でも吸ったことがある、電子タバコを1回でも吸ったことがあると回答した者の割合を図6に示した。

タバコ経験者率は4.6%、加熱式タバコ経験者率は2.8%、電子タバコ経験者率は3.1%であった。タバコ、加熱式タバコ経験がなく電子タバコ経験があると回答した者は0.5%であった。

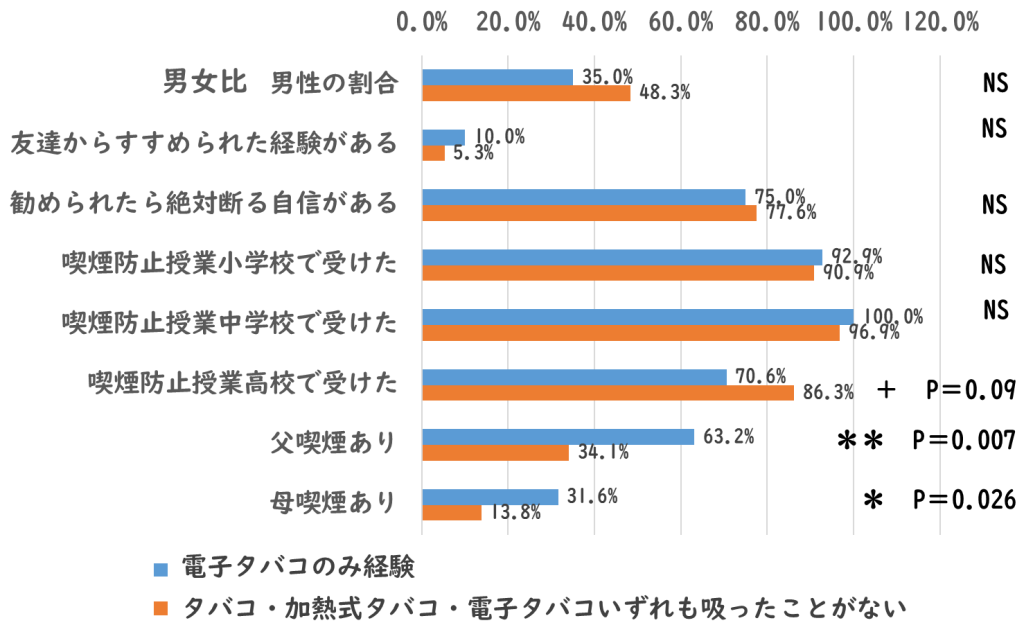


図7. 電子タバコのみ経験者とタバコ・加熱式タバコ・電子タバコ全て未経験者の特徴

13. 独立して喫煙経験に関与する因子の検討

独立して喫煙経験に関与する因子について検討するためにタバコ経験の有無を目的変数、タバコ経験と有意に関連する諸要因を説明変数としてロジスティック回帰分析を行い、結果を表12に示した。

説明変数としては性別、家族や友人の喫煙、勧誘されたときに断る自信の有無、タバコについての意識、喫煙関連疾患の知識に関する情報とし、単変量解析で有意な関連を認めた要因を用いて検討した。説明変数として、性格についての情報など欠損値の多い変数は割愛し、友だちからタバコを誘われた経験の有無についての情報は友だちの喫煙の有無と有意な相関があるため除外、また欠損値のあるケースは除外して検討した。

父の喫煙、タバコは「格好いい」、タバコは「大人っぽい」、タバコは「老ける」、タバコは「お金がかかる」、タバコは「薬物（ドラッグ）である」、タバコは「一回でもやめられなくなる」、タバコは「依存・病気」、タバコと関連する疾患としての「がん」、「慢性閉塞性肺疾患」、「歯周病」、「老化が早く寿命が縮む」などについての情報は選択されなかった。

性別、友だちの喫煙の有無、「誘われても断る自信がある」、母の喫煙の有無、タバコの「煙がいやだ」と思うか、タバコは「やせられる」と思うか、「ストレスを増やす」と思うか、喫煙は「意志が弱い」と思うかの8要

因が有意に選択された。友だちの喫煙が最も高いオッズ比を示し、断る自信の有無が最も低いオッズ比であった。

14. 電子タバコのみ経験者とタバコ・加熱式タバコ・電子タバコすべて未経験者の特徴

タバコ、加熱式タバコ経験がなく、電子タバコ経験がある者とタバコ・加熱式タバコ・電子タバコすべて未経験である者の特徴を比較し、図7に示した。

父が喫煙者である者の割合は電子タバコ経験者で63.2%であり、タバコ未経験者で父が喫煙者である者の割合（34.1%）に比べて有意に高かった。同様に母が喫煙者である者の割合が電子タバコ経験者で31.6%であり、タバコ未経験者で母が喫煙者である者の割合（13.8%）に比べて有意に高かった。

高校生で喫煙防止授業を受けた者の割合が電子タバコ経験者で70.6%であり、タバコ未経験者で高校生の時期に喫煙防止授業を受けた者の割合（86.3%）に比べて低い傾向であった。

考 察

那賀医師会学校医部会では学校健診、健康教育を通して小学校、中学校、高校において児童・生徒、教職員の

健康管理に関わっている。

喫煙防止教育は2003年から開始し、2011年から児童・生徒の喫煙防止、児童・生徒を通じて周囲の方の禁煙支援を目標に医師会公益事業として実施している。喫煙防止授業では学校医による講話とともに喫煙防止、受動喫煙防止、家族の禁煙支援のための資料³⁾を配布し啓発を行っている。

小学生、中学生、高校生には喫煙防止授業前後にアンケート調査を行い、高校3年生には夏休み前にアンケート調査と啓発資料配布を行っている。学校医師会喫煙防止グループのホームページ³⁾を作成し、那賀医師会ホームページとリンクし、喫煙防止授業の申し込み、アンケート様式、集計結果の掲載、禁煙方法、禁煙支援方法などについて掲載し、地域の喫煙防止、受動喫煙防止のため事業⁵⁾を継続している。

喫煙防止教育の評価についての先行研究は多数あるが、当地域のように小学校、中学校、高校において学校医が普遍的、継続的に喫煙防止教育を実施し、検討した研究は多くない。。当地域では 小学校、中学校、高校において喫煙防止教育を実施し、同地域の高校3年生対象に紙アンケート調査を行い、はたちの集いにおいてもウェブアンケート調査を実施し、喫煙経験や喫煙率を評価している。

また当地域では学校医が喫煙防止授業を実施しているが、学校医が原案のスライドを共有し、自由にアレンジしてスライドを編集し授業を行っている。学校医によって講演内容や強調点も異なるが、より有効な喫煙防止教育について検討するために、また最初の1本を防止するために、喫煙経験に関連する要因を検討した。

未成年者の喫煙は禁止されているため学校において喫煙経験を前向きに調査、追跡することは困難であり、無記名調査、横断研究として行った。その中で、今回は喫煙経験のある者に関する初回喫煙時期の調査から小学校、中学校、高校で喫煙防止教育を受けた群と受けなかった群でそれ以前に喫煙経験がある者を除き、その後の喫煙経験があったかどうか、喫煙経験を防止することができたかどうかについて後ろ向きに検討することが可能であった。

中尾らは⁶⁾ 18歳未満での習慣的喫煙者は18歳以上での習慣的喫煙開始者に比べて1日の喫煙本数、ニコチン依存度が有意に高く、中学3年生から高校卒業までの間に

喫煙を開始する者が8割以上を占めることを報告している。

今回の検討では喫煙経験ある者のうち中学、高校生の時期に初回喫煙を経験する者が男子66.2%、女子74.4%、小学6年生までに初回喫煙を経験する者は男子33.7%、女子25.6%、小学4年生までに初回喫煙を経験する者は男子22.9%、女子16.3%であった。

小学校高学年で行う喫煙防止教育の有効性は小学4年生までに喫煙経験がある者を除き、中学校での喫煙防止教育の有効性は小学6年生までに喫煙経験のある者を除き、また高校での喫煙防止教育の有効性は中学3年生までに喫煙経験がある者を除き検討した。小学校での喫煙防止教育は2016年の当地域での検討⁴⁾では喫煙防止授業受講の有無と喫煙経験率との間で有意な関連を認めたが、今回は有意差を認めなかった。

中学校での喫煙防止教育の受講の有無についてはその後の喫煙経験率に有意な差を認めた。時代とともに喫煙経験者が減少し、喫煙経験率の有意な差を認めにくくなったと考えられるが、高校卒業後の喫煙開始可能性もあり、今後も小学校・中学校、高校と喫煙防止教育を継続することは入門薬物であるタバコ防止、加熱式タバコや電子タバコ防止のためにも重要であると考ええる。

小学4年生までの喫煙経験については家族の喫煙の影響が大きいと考えられ、保護者を含む地域の喫煙防止対策をさらに推し進める必要がある。

今回の検討で喫煙経験に影響を及ぼす要因として家族の影響、喫煙や受動喫煙の有害性の認識についてはもちろん重要であるが、多変量解析の結果から友だちの喫煙と、誘われたときに絶対に断る自信があるかどうか特に重要であると考えられた。8.3%の高校生がタバコを勧められた経験があり、小学4年生まで喫煙経験がない者で「タバコを勧められたら絶対に断る自信がある」と回答した者についても男子19.5%、女子12.3%が喫煙経験を有しており、「多分断れると思う」、「どちらともいえない」、「なんとなくしか断れないと思う」、「断れないと思う」と回答した者の喫煙経験率より有意に低率ではあったが、より確かにタバコの勧誘を断る力を育成することが重要であると考えられた。

多変量解析で選択されたその他の要因として、性差(男性で多い)、親(母)の喫煙、タバコの「煙はいやだ」と思うこと、タバコで「やせられる」、「ストレス

解消」と思わないこと、喫煙者は「意志が弱い」と思わないことが有意に喫煙経験のないことと関連していた。特にタバコの「煙がイヤ」だという受動喫煙についての認識は幼少期から伝えていくことが重要である。

またタバコを吸うと「やせられる」という広告や販売手法は 現在も多く使われており、タバコを吸ってもやせられるわけではないこと、タバコは「ストレス解消」ではなく、逆にニコチン切れによるイライラなどの「ストレスを増やす」ことについても伝えることが重要と考えられた。

喫煙者は「意志が弱い」のではなく、ニコチン依存という「病気である」ということについても伝えていくべきであると考えられた。性差については予防可能要因ではないが、電子タバコ経験者ではタバコ、加熱式タバコ、電子タバコすべて未経験者との比較（図 7）では男女差を認めなかった。

文献では学校喫煙防止教育の有効性について、情報のみのカリキュラムよりも、青少年が喫煙の申し出を拒否するのを助ける社会的能力カリキュラムと青少年に物質使用を助長する社会的影響に気づくように教え、たばこの申し出に抵抗するスキルを教える社会的影響カリキュラムの複合が最も有効であると報告されている⁷⁾。

このことは断るスキルを育てるという今回の結果とも合致する。同時に気分がくしゃくしゃするようなストレスに対処する能力の育成も重要と考えられた。効果がないのは危機感に訴える脅しや説教、外部の講演者資源に頼っているものと述べられているが⁸⁾、学校医は学校の一員として継続して支援でき、小学校、中学校、高校と支援を継続することも可能であると考えられた。

喫煙防止教育実施校数はコロナ渦以後、当地域で若干減少している。しかしながら喫煙者は減っているものの、家族で喫煙者のいる児童・生徒は2023年度の調査で50.7%あり、一番簡単に入手できる薬物はタバコである。また最近成人では新型タバコといわれる加熱式タバコ、電子タバコの利用者がが増えてきているが、高校生でも同様であり、学校喫煙防止教育の継続は重要である。

加熱式タバコ、電子タバコの経験の有無については重複回答が多く、高校生でもタバコ葉を含む加熱式タバコとタバコ葉を含まない電子タバコの区別は十分ではない。これらを明確に区別させるより、新型タバコはどちらも薬物であり有害であると認識させる方がよいのでは

ないかと考えられた。

タバコ、加熱式タバコ経験がなく電子タバコのみ経験があると回答した者は0.5%見られた。

電子タバコには大麻等の違法薬物が含まれるものもあり、今後電子タバコ対策を含む喫煙防止教育、勧められても断る力、ストレス対応力など健康な人生を送るためのライフスキルを育てる教育の実践が必要と考えられた。

結 語

1. 当地域の高校3年生のタバコ経験率はコロナ渦以後減少したが、2022年増加傾向を認めた。加熱式タバコ・電子タバコ経験者率も2021年から増加し、対策が急務である。
2. 学校における喫煙防止教育は喫煙経験率の低下に影響を及ぼすと考えられるが、伝える内容や方法が重要である。
3. 家族の喫煙、友人の喫煙、友達から勧められた経験は生徒の喫煙経験に深く影響を及ぼしている。タバコを勧められたら絶対に断る自信がある者はそうでない者に比し喫煙経験率、加熱式・電子タバコ経験率は有意に低く、タバコの誘いを断るスキルを育てることが重要であると考えられた。母の喫煙、やせられる、意志が弱いという意識が喫煙経験と有意に関連し、断る自信がある、煙がイヤだと思う、ストレスを増やすと思うことは喫煙経験と有意な負の関連を認めた。
4. 電子タバコ経験者は女性の割合が多く、タバコを友達から勧められた経験のある者は1割以下と少なく、現在父・母の喫煙がある者が有意に多く、高校で喫煙防止教育を受けた者の割合が低かった。
5. 情報のみの教育、単発の教育には限界があり、普遍的、継続的な防止策が必要である。喫煙防止のみならず健康な人生を送るライフスキルを育てる教育が必要である。

謝 辞

今回の調査につきまして、岩出市・紀の川市教育委員会、岩出市保険介護課・紀の川市健康推進課、岩出市・紀の川市の小学校、中学校、高等学校の皆様、和歌山禁

煙教育ボランティアの会、日本禁煙推進医師歯科医師連盟和歌山県支部の皆様にご多大のお世話になり、厚く御礼申し上げます。和歌山県那賀医師会学校医部会会員の皆様のご協力に深謝いたします。

禁煙科学会の先生方には貴重な機会をいただきありがとうございました。

引用文献

- 1) 片野田耕太、堀芽久美、松田智大他：都道府県別のがん死亡および危険因子の統計. JACR Monograph, No. 21 : 54-70.
- 2) <https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/rouken/tdfk-d2/pref.html> (2024/5/1)
- 3) Let's禁煙教育in那賀 <http://www.naxnet.or.jp/~happydream/> (2024/5/1)
- 4) 上田晃子：学校医による喫煙防止教育の有効性に関する検討. 禁煙科学vol.10(13)第11回日本禁煙科学会学術総会（京都）抄録集2016:70
- 5) 上田晃子、塚本和也、山入高志、他：小中高校生の家庭内受動喫煙の現状と受動喫煙が及ぼす健康影響に関する検討. 禁煙科学 14 (2) , 2020 : 1-8
- 6) 中尾理恵子、田原靖昭、石井伸子、ほか：未成年期に喫煙開始した若者の喫煙に関する認識とニコチン依存度—大学生の質問紙調査から—. 保健学研究 20 (1) , 2007 : 59-65
- 7) Roger E Thomas, Julie McLellan, Rafael Perera : Effectiveness of school-based smoking prevention curricula: systematic review and meta-analysis. BMJ Open 5 , 2015 : 1-15
- 8) International Union for Health Promotion and Education: Health Promotion in Schools. The Evidence of Health Promotion Effectiveness, 2nd edition Jouve Composition Paris, 2000.

表 1. 喫煙防止授業実施校数と授業前アンケート回答者数（授業参加者数）

	小学校		中学校		高等学校	
	実施校数(校)	回答人数(人)	実施校数(校)	回答人数(人)	実施校数(校)	回答人数(人)
2003年度			1			
2004年度			2			
2005年度	2		2			
2006年度	3		1			
2007年度	3		1			
2008年度	1		3		1	
2009年度	7	530	3	459	1	359
2010年度	7	483	4	494	1	385
2011年度	14	1169	4	475	1	352
2012年度	14	989	4	396	1	360
2013年度	13	1109	5	657	1	318
2014年度	14	1307	6	663	1	318
2015年度	15	1195	6	834	1	311
2016年度	15	1029	8	1013	1	310
2017年度	16	1035	6	487	1	318
2018年度	14	751	5	679	1	311
2019年度	18	898	6	593	1	257
2020年度	12	614	1	145	1	267
2021年度	14	867	1	114	1	276
2022年度	16	812	1	65	1	276
合計	198	12788	67	7074	15	4418

表 2. 高校 3 年生アンケート回答者数

年度	回答者数(人)	在籍生徒数(人)
2015	735	749
2016	744	769
2017	658	749
2018	696	738
2019	696	737
2020	644	623
2021	606	632
2022	573	605
総数	5352	5602

表 3. 高校 3 年生における喫煙率・喫煙経験者率 男(2602人) 女(1710人)

	男	女	コロナ前	コロナ後	コロナ前	コロナ後
喫煙率(毎日・時々)	1.8%	0.8%	N=1674	N=1928	N=1830	N=880
タバコ経験率	7.5%	3.6%	8.8%	5.2%	4.3%	2.3%
加熱式タバコ経験率	4.0%	2.0%	3.5%	4.5%	2.3%	1.6%
電子タバコ経験率	4.2%	2.3%	4.3%	4.1%	2.8%	1.7%
加熱式または電子タバコ経験率	4.4%	2.4%	5.1%	4.6%	2.8%	1.8%

表 4. 学校医等医療者による喫煙防止授業受講の有無と生徒の喫煙経験率との関連

小学校における喫煙防止授業						P値
受講あり総数	N= 2319	5.0%	受講なし総数	N= 262	8.0% *	0.033
受講あり男	N= 1239	6.7%	受講なし男	N= 128	10.9% +	0.061
受講あり女	N= 1076	3.1%	受講なし女	N= 133	5.3%	0.141
中学校における喫煙防止授業						
受講あり総数	N= 3278	4.9%	受講なし総数	N= 111	13.5% ***	P<0.001
受講あり男	N= 1614	6.7%	受講なし男	N= 67	13.4% *	0.039
受講あり女	N= 1659	3.1%	受講なし女	N= 44	13.6% **	0.003
高校における喫煙防止授業						
受講あり総数	N= 2404	5.4%	受講なし総数	N= 387	5.4%	0.518
受講あり男	N= 1191	7.2%	受講なし男	N= 202	6.9%	0.512
受講あり女	N= 1208	3.5%	受講なし女	N= 183	3.8%	0.471

表 5. 周囲のひとの喫煙と生徒の喫煙経験率の関連

P 値

友人喫煙あり	N= 238	15.1%	友人で喫煙なし	N= 806	1.5% ***	P<0.001
家庭内喫煙者がいなかった	N= 831	2.6%	家庭内喫煙者がいた・いる	N= 2552	6.6% ***	P<0.001
父喫煙あり	N= 2089	6.7%	父喫煙なし	N= 3216	4.8% **	0.002
母喫煙あり	N= 1320	9.4%	母喫煙なし	N= 3985	4.3% ***	P<0.001
祖父喫煙あり	N= 1105	7.1%	祖父喫煙なし	N= 4200	5.1% **	0.007
祖母喫煙あり	N= 876	8.2%	祖母喫煙なし	N= 4429	5.0% ***	P<0.001

***P<0.001 **P<0.01 *P<0.05

表 6. 喫煙・受動喫煙の有害性の認識と喫煙経験率との関連

P 値

タバコは害があると思う	N= 4908	5.0%	タバコは体に害があると思わない	N= 174	16.1% ***	P<0.001
			・タバコは大したことない			
タバコはなかなかやめられない	N= 4393	4.8%	タバコは簡単にやめられる	N= 214	17.8% ***	P<0.001
他人のタバコ煙有害と思う	N= 5084	5.3%	他人のタバコ煙有害と思わない	N= 189	12.2% ***	P<0.001

***P<0.001

表 7. 生活習慣と喫煙経験率との関連

P 値

親や家族から防煙の話を聞いた	N= 733	4.9%	親や家族から防煙の話を聞いていない	N= 584	3.8%	0.192
毎日朝食をとる	N= 1004	3.1%	毎日朝食をとらない(週5日以下)	N= 315	8.6% ***	P<0.001
睡眠時間5時間以下	N= 272	7.0%	睡眠時間6時間以上	N= 1046	3.6% *	0.015

***P<0.001 *P<0.05

表 8. 性格と禁煙経験率との関連

P 値

何にでも興味を持つ いいえ	N= 403	2.7%	何にでも興味を持つ はい	N= 911	5.2% *	0.030
気分がくしゃくしゃするほう いいえ	N= 649	3.4%	気分がくしゃくしゃするほう はい	N= 662	5.4% *	0.047
元気のよい人間である いいえ	N= 299	5.0%	元気のよい人間である はい	N= 1011	4.3%	0.335
集まりに顔を出すのが好き いいえ	N= 575	3.8%	集まりに顔を出すのが好き はい	N= 739	4.9%	0.218
人とすぐ仲良くなれる いいえ	N= 546	3.7%	人とすぐ仲良くなれる はい	N= 768	4.9%	0.163
聞き手にまわる方である いいえ	N= 342	4.4%	聞き手にまわる方である はい	N= 969	4.4%	0.554
過ぎ去ったことを考える方である いいえ	N= 242	2.9%	過ぎ去ったことを考える方である はい	N= 1071	4.8%	0.132

*P<0.05

表 9. タバコに関する意識と禁煙経験率との関連

P 値

格好いい 思わない	N= 3693	4.6%	格好いい 思う	N= 223	10.8% ***	P<0.001
格好悪い 思う	N= 1448	3.8%	格好悪い 思わない	N= 2688	5.4% *	0.014
大人っぽい 思わない	N= 3591	4.8%	大人っぽい 思う	N= 346	8.1% **	0.008
老ける 思う	N= 2339	3.9%	老ける 思わない	N= 1887	6.3% ***	P<0.001
煙がイヤ 思う	N= 3379	3.1%	煙がイヤ 思わない	N= 985	10.5% ***	P<0.001
やせられる 思わない	N= 3798	4.7%	やせられる 思う	N= 117	12.0% **	0.002
肥りやすい 思う	N= 537	4.3%	肥りやすい 思わない	N= 3418	5.1%	0.248
ストレス解消 思わない	N= 2825	3.5%	ストレス解消 思う	N= 1244	8.7% ***	P<0.001
ストレス増やす 思う	N= 620	2.4%	ストレス増やす 思わない	N= 3372	5.4% **	0.001
お金がかかる 思う	N= 3667	4.8%	お金がかかる 思わない	N= 773	6.3% *	0.046
嗜好品 思わない	N= 3612	4.7%	嗜好品 思う	N= 329	7.9% *	0.011
薬物 思う	N= 1816	3.8%	薬物 思わない	N= 2340	5.8% *	0.002
百害あって一利なし 思う	N= 1888	4.0%	百害あって一利なし 思わない	N= 2294	5.6% +	0.008
一回だけならやめられる 思わない	N= 3714	4.2%	一回だけならやめられる 思う	N= 218	22.5% ***	P<0.001
一回でもやめられなくなる 思う	N= 1977	2.6%	一回でもやめられなくなる 思わない	N= 2183	6.7% ***	P<0.001
意志が弱い 思わない	N= 3343	4.3%	意志が弱い 思う	N= 668	8.7% ***	P<0.001
依存症になる 思う	N= 2373	4.3%	依存症になる 思わない	N= 1854	5.8% *	0.007

***P<0.001 **P<0.01 *P<0.05 +P<0.1

表 10. 生徒の喫煙関連疾患に関する知識と喫煙経験率との関連

タバコによる病気 がん 知っている	N= 4047	5.1%	タバコによる病気 がん 知らない	N= 420	5.2%	0.483
心筋梗塞 知っている	N= 2508	5.0%	心筋梗塞 知らない	N= 1716	5.3%	0.347
慢性閉塞性肺疾患 知っている	N= 2286	4.5%	COPD 知らない	N= 1926	5.7% *	0.038
脳梗塞 知っている	N= 2291	5.2%	脳梗塞 知らない	N= 1896	4.9%	0.339
歯周病 知っている	N= 3008	4.5%	歯周病 知らない	N= 1305	6.2% *	0.012
老化が早く寿命が縮む 知っている	N= 3277	4.6%	老化が早く寿命が縮む 知らない	N= 1075	6.2% *	0.020
胎児の発育が悪い 知っている	N= 3961	5.0%	胎児の発育が悪い 知らない	N= 482	5.4%	0.387
乳幼児突然死 知っている	N= 3032	5.3%	乳幼児突然死 知らない	N= 1274	4.5%	0.143
受動喫煙で心臓発作 知っている	N= 2320	5.2%	受動喫煙で心臓発作 知らない	N= 1878	5.1%	0.438

* P<0.05

表 11. 断る自信の有無と小学5年生以後の喫煙経験率との関連

(小学校4年まで喫煙経験がなく、タバコを勧められた経験がある生徒)

タバコ(アイコス等含む)を勧められた経験ある者の割合 男子2234人中 245人(11.0%)
勧められたら絶対に断る自信がある N= 154 19.5% 多分断る・どちらともいえない・断れない N= 91 51.6% *** P<0.001
タバコ(アイコス等含む)を勧められた経験ある者の割合 女子 2293人中 122人(5.3%)
勧められたら絶対に断る自信がある N= 81 12.3% 多分断る・どちらともいえない・断れない N= 40 55.0% *** P<0.001
***P<0.001

表 12. 二項ロジスティック回帰分析による独立してタバコ経験に関与する因子の検討

目的変数 タバコ経験なし・あり

説明変数	β	オッズ比	95%信頼区間		p値
性別 男・女	-0.732	0.481	0.303	~ 0.763	0.002
友達喫煙 なし・あり	2.588	13.307	8.267	~ 21.419	<0.001
断る自信 なし・あり(絶対断る)	-1.510	0.221	0.140	~ 0.349	<0.001
母喫煙 なし・あり	0.860	2.362	1.455	~ 3.836	0.001
タバコは煙がイヤ 思わない・思う	-0.574	0.563	0.355	~ 0.893	0.015
タバコはやせられる 思わない・思う	1.631	5.108	1.920	~ 13.587	0.001
タバコはストレスを増やす 思わない・思う	-1.445	0.236	0.079	~ 0.701	0.009
喫煙は意志が弱い 思わない・思う	0.574	1.775	1.030	~ 3.058	0.039

N=3025 Nagelkerke R2 乗 0.339 変数増加法(尤度比)ステップワイズ

Examining the effectiveness of smoking prevention education through a questionnaire survey of high school students

Abstract

Purpose: We conducted a questionnaire survey of local high school students from 2015 to 2022 to examine the effectiveness of smoking prevention education.

Methods: We surveyed third-year prefectural high school students about their experiences with cigarettes, heated cigarettes, and electronic cigarettes, smoking by friends and family, attendance of smoking prevention classes, personality traits, lifestyle habits, knowledge of smoking-related diseases, and awareness of cigarettes. We then analyzed the data to assess the effectiveness of smoking prevention education and factors related to smoking experience.

Results: Out of the 5,352 respondents from three high schools, 89.9%, 96.7%, and 86.1% participated in smoking prevention classes at elementary school, junior high school, and high school, respectively. The rates of smoking experience were 7.5% for males and 3.6% for females, while the rates of heated or electronic cigarette smoking experience were 4.4% for males and 2.4% for females. These rates showed a decrease over time, but there was an increase in 2022.

Students with family and friends who smoke, those who have been offered a cigarette by friends, and those with frustrated personalities had significantly higher smoking experience rates compared to those who did not. Additionally, students who perceived smoking as cool had higher smoking experience rates. Conversely, students who believed that cigarettes are addictive, cause aging, are expensive, are drugs, and are difficult to quit, as well as those who were confident in refusing a cigarette, had significantly lower smoking experience rates.

Discussion: Smoking prevention education was deemed crucial not only for providing information but also for developing life skills such as the ability to refuse cigarettes and coping with stress.

Conclusion: Logistic regression analysis using smoking experience as the dependent variable revealed that students who believed that smoking leads to weight loss and those with weak will power were associated with higher smoking experience rates. Conversely, students who were confident in refusing cigarettes, disliked smoke, and believed that cigarettes increase stress had lower smoking experience rates. It is essential to focus on building children's ability to refuse cigarettes in smoking prevention education.

禁煙科学 最近のエビデンス 2024/08

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を要約して紹介しています。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、

目次

KKE339 「シチシン vs ノルトリプチリンの禁煙効果は同等」

KKE339

「シチシン vs ノルトリプチリンの禁煙効果は同等」

Suthat Rungruanghiranya等、Respirology. 2024 Jul 14. PMID: 39004954

- 現在のところタイではノルトリプチリンが唯一、禁煙治療薬として患者に無償提供できる必須医薬品である。
- しかしいくつかの副作用の懸念から使用は限定的であり、他の候補薬が不可欠である。
- シチシンは安価で効果的な禁煙治療薬として欧州では何十年も使用されている。
- 金鎖（黄花藤）の種子由来の天然アルカロイドであり、 $\alpha 4 \beta 2$ ニコチン受容体の部分作動作用を持ち、離脱症状を緩和する。
- 最近、タイ政府の製薬メーカーである政府医薬品機構（GPO）がシチシン製剤の開発に成功した。
- 今回、シチシンとノルトリプチリンの直接比較試験を行った。
- 12か月間の非劣性RCTを、タイ全土の地方病院の認定された禁煙外来で行った。
- シチシン群はGPOの1.5mg錠を用い、25日間の標準治療を受けた：
 - 1-3日目は2時間ごとに1錠（1日計6錠、9mg/日）、4-12日目は2.5時間ごとに1錠（7.5mg/日）、13-16日目は3時間ごとに1錠（6mg/日）、17-20日目は5時間ごとに1錠（4.5mg/日）、21-25日目は6時間ごとに1錠（3mg/日）。
- また、ノルトリプチリンの偽薬投与と、5Aによる簡易アドバイスも受けた。
- ノルトリプチリン群は25mg錠を用い、12週間の治療を受けた：
 - 1日25mgから開始し、週に25mgずつ増量し、体重<50kgの人は最大50mg/日まで、体重 $\geq$ 50kgの人は最大75mg/日まで増量した。
- 最大量を、体重<50kgの人は10週間、体重 $\geq$ 50kgの人は8週間継続し、その後週に25mgずつ減量して25mg/日としてから終了した。
- また、シチシンの偽薬投与と、5Aによる簡易アドバイスも受けた。
- 禁煙開始日は治療開始日か、遅くとも2週間以内に設定した。
- 対象患者はラジオやFacebook等を通じた広告や院内で募集し、20歳以上で1日10本以上喫煙している禁煙希望者とした。
- 妊婦授乳婦、BMI>38、<15、重篤なCOPDや冠動脈疾患患者、てんかん、うつ病、統合失調症、アルコールや薬物依存症、電子タバコや加熱式タバコ使用者等は除外した。
- ニコチン依存度はFTNDで、喫煙欲求はQSU-Briefで、離脱症状はMNWSで、アルコール使用はAUDITで、うつ症

状はCES-Dで、呼気CO（ ≤ 10 ppm）はpiCO+スモーカーライザーで測定した。

→初回受診後は、禁煙開始後2週目、1, 3, 6, 12か月後に受診し、副作用も確認した。

→主要評価項目は、禁煙開始12か月後の継続禁煙率とし、副次評価項目は、7日間禁煙率、離脱症状、喫煙欲求、うつ症状、有害事象とした。

→過去の報告から、12か月の継続禁煙率がシチシン22%、ノルトリプチリン19%と報告されており、非劣性マージンを5%に設定した。

→必要症例数は、25%の脱落率を見込み、検出力90%、有意水準5%で各群545例と算出した。

→ITT解析により継続禁煙率と7日間禁煙率のリスク差・比を一般化線形二項モデルで解析した。

→年齢が禁煙の成功に影響することから、年齢層（ <40 歳、40-49歳、 ≥ 50 歳）でサブグループ解析を行った。

→再喫煙までの時間をカプラン・マイヤー曲線、ログランクテスト、コックス比例ハザード回帰を用いて解析した。

→参加者の組入は2018年3月から2020年5月に行った。

→計1,086人を無作為に、シチシン540人、ノルトリプチリン546人に割り付け解析した。

→年齢中央値41-42歳、男性が99%以上、1日喫煙本数中央値15本、呼気CO中央値7 ppm、平均FTND 2.63-2.71、平均CES-D 6.88-7.02、であった。

→継続禁煙率は下記であり、1か月後と3か月後はシチシン群の方が劣ったが、シチシンはノルトリプチリンと少なくとも同等の効果があると考えられた。

継続禁煙率	シチシン	ノルトリプチリン	リスク差	リスク比	P値
2週目	28.5%	32.8%	-0.04	0.87	0.127
1か月目	23.5	29.3	-0.06	0.80	0.031
3か月目	22.2	28.6	-0.06	0.78	0.016
6か月目	14.4	13.2	0.01	1.10	0.548
12か月目	12.2	9.5	0.03	1.28	0.153

→12か月後の年齢層によるサブグループ解析でも同様の結果であった（P値：0.185-0.981）。

再喫煙時期の中央値は、シチシン群5日（95%CI：5-6）、ノルトリプチリン群6日（95%CI：5-7）、ハザード比0.724で差がなかった。

→副次評価項目にも差はなかった。

→有害事象としては、シチシンで口渇0.19%、嘔気0.19%、ノルトリプチリンで眠気0.55%、口渇0.37%、めまい0.37%、嘔気0.18%、が見られたが、重篤なものはなかった。

→シチシンの長期継続禁煙効果はノルトリプチリンと同等である。

<選者コメント>

タイからの、シチシン vs ノルトリプチリンの大規模非劣性RCTの報告です。

タイでは禁煙治療薬としてノルトリプチリンのみが無償使用できるという事情から、安価で効果の高いシチシンの採用も期待して行われた臨床試験です。早期の再喫煙者が多かったものの、1年後の継続禁煙率は互角の結果でした（シチシン12.22%、ノルトリプチリン9.52%）。

バレニクリン・ロスの続く現在、本邦ではブプロピオンもシチシンも使用できないため、ノルトリプチリンを援用する案も聞かれます。ノルトリプチリン（ノリトレン®）は三環系抗うつ薬ですが、禁煙治療薬としての効果が報告されています（KKE326e、KKE149n、KKE44）。

適応症がうつ病・うつ状態であること、抗コリン作用（口渇、排尿障害、便秘など）を有することに注意が

必要であり、私自身はあまり使用したことはありませんが、今回の報告と合わせ参考までに情報提供させていただきます。

<その他の最近の報告>

KKE339a 「電子タバコ使用は成人の喘息発症を250%増やす：米国8千人8年間コホート」

Adriana Pérez等、JAMA Netw Open. 2024 May 1;7(5):e2410740. PMID: 38758558

KKE339b 「職業訓練高校における同級生による防煙介入は16か月後の喫煙開始率を下げる：フランスのクラスターRCT」

Olivier Lareyre等、Addiction. 2024 Sep;119(9):1616-1628. PMID: 38780044

KKE339c 「世界のタバコ撲滅運動は中低所得だが禁煙政策の進んだ国にもっと焦点を当てるべきである：日本は要努力国」

Sahaana Tamil Selvan等、Lancet Glob Health. 2024 Jun;12(6):e1049-e1058. PMID: 38762285

KKE339d 「急性期病院入院患者への禁煙介入効果についてのコクランレビュー」

Joanna M Streck等、Cochrane Database Syst Rev. 2024 May 21;5(5):CD001837. PMID: 38770804

KKE339e 「能動・受動喫煙が喘息発症や転帰におよぼす影響についての系統的レビュー：欧州アレルギー・臨床免疫学会」

Ioana Agache等、Allergy. 2024 May 232. PMID: 38783343

KKE339f 「電子タバコと加熱式タバコが喘息とCOPDに与える影響についての見解：イタリア内科学会」

Paola Andreozzi等、Intern Emerg Med. 2024 May 28. PMID: 38806787

KKE339g 「電子タバコ使用と紙巻喫煙開始の関連についてのメタ解析：結論は出せない」

Mimi M Kim等、Harm Reduct J. 2024 May 22;21(1):99. PMID: 38773514

KKE339h 「ニコチン代謝速度によりバレニクリン vs ブプロピオンの効果と副作用に差がある：COPD喫煙者への代謝速度層別化RCT（中国）」

Rui Qin等、Respirology. 2024 Jun;29(6):479-488. PMID: 38494828

KKE339i 「喫煙は鼠径ヘルニアの術後再発率を3倍高める：メタ解析」

P Marcolin等、Hernia. 2024 Aug;28(4):1029-1037. PMID: 38717561

KKE339j 「GLP-1受容体作動薬のニコチン使用症への効果に関するレビュー」

Rae J Herman等、Physiol Behav. 2024 Jul 1;281:114565. PMID: 38663460

KKE339k 「経済支援を要する喫煙者への随時禁煙介入の効果に関するレビュー」

Paul Doody等、Addiction. 2024 Aug;119(8):1337-13518. PMID: 38802984

KKE339l 「禁煙が糖尿病の合併症におよぼす効果についてのレビュー」

Magdalena Walicka等、Diabetes Metab Syndr. 2024 May;18(5):103044. PMID: 38810420

KKE339m 「女性は喫煙による心血管疾患の特性や禁煙治療薬の効果が男性とは異なる：叙述的レビュー」

Diann E Gaalema等、Prev Med. 2024 May 28;108013. PMID: 38815766

KKE339n 「電子タバコの認知機能への影響についてのスコーピング・レビュー」

Marissa L Novak等、Psychopharmacology (Berl). 2024 Jul;241(7):1287-1297. PMID: 38724716

KKE339o 「カナダにおける電子タバコを処方箋でのみ買えるようにする試みについての解説」

Katya Peri等、Respir Res. 2024 May 9;25(1):200. PMID: 38725056

KKE339p 「ニコチンの薬理作用における $\alpha 2 \beta 2$ 受容体の重要性（ $\alpha 4 \beta 2$ の陰に隠れて）」

Roger L Papke、Biochem Pharmacol. 2024 Jul;225:116263. PMID: 38735444

KKE339q「電子タバコは有用な禁煙治療ツールである：系統的レビュー」

Allison Lindbloom等、J Am Board Fam Med. 2024 Mar-Apr;37(2):354-356. PMID: 38740478

KKE339r「電子タバコ成分の毒性についてのレビュー：食品添加物としての安全性はエアロゾル吸入の安全性とは異なる」

Nada O F Kassem等、Nicotine Tob Res. 2024 May 24;ntae123. PMID: 38783714

KKE339s「喫煙やCOPDはコロナ後遺症と関連する：米国横断調査」

Olufemi Erinoso等、Prev Med. 2024 Jul;184:108004. PMID: 38754738

KKE339t「喫煙者はCovid-19の重症化や死亡が多い：ブラジル200万人の解析」

Fabrizio Emanuel Soares de Oliveira等、Addict Behav. 2024 Sep;156:108070. PMID: 38796931

KKE339u「喫煙は感染症・肺炎とその死亡と用量依存性に関連し禁煙期間が長いほど減る：スウェーデン6万人コホート」

Karl Stattin等、PLoS One. 2024 May 9;19(5):e0302505. PMID: 38722836

KKE339v「多先祖の脳皮質全トランスクリプトーム解析により喫煙行動に関連する数百の遺伝子が同定された」

Qilong Tan等、Mol Psychiatry. 2024 May 30. PMID: 38816585

KKE339w「ソーシャルメディアの使用時間は容量依存性に10-20代の紙巻や電子タバコ使用と関連する：英国1万人6年の追跡」

Nicholas S Hopkinson等、Thorax. 2024 Jun 14;79(7):662-669. PMID: 38755014

KKE339x「禁煙に成功した高血圧喫煙者の血圧は下がった：ブラジルの小規模RCTの二次解析」

Patricia V Gaya等、Tob Induc Dis. 2024 May 16:22. PMID: 38756738

KKE339y「喫煙継続者の呼吸器系死亡の9割以上は喫煙に起因し喫煙開始年齢と禁煙時年齢が重要である：米国50万人の縦断研究から」

Blake Thomson等、Chest. 2024 May 25:S0012-3692(24)00658-5. PMID: 38801857

KKE339z「導入期を含む40日間のシチシン治療の禁煙効果はバレニクリンより低くNRTと同等：イタリアの観察研究」

Biagio Tinchino等、Tob Prev Cessat. 2024 May 27:10. PMID: 38803387

KKE339aa「禁煙後3年間は珪肺症労働者の気流閉塞リスクが高まるがその後は減っていく：香港の後方視的解析」

Shuyuan Yang等、PLoS One. 2024 May 16;19(5):e0303743. PMID: 38753732

KKE339ab「低線量CT肺癌検診に禁煙支援を加えると予後延長効果が20%増加すると推測される：オランダのモデル研究」

Koen de Nijs等、EClinicalMedicine. 2024 Apr 8;71:102570. PMID: 38813448

KKE339ac「喫煙者の脳は情報保持時間が短く複数の神経伝達物質が影響している：fMRI研究」

Mengzhe Zhang等、J Psychiatr Res. 2024 May 9;175:446-454. PMID: 38797041

KKE339ad「一人のときは吸わない喫煙者は増えており依存度は低い禁煙しやすいわけではない：英国の横断調査」

Dimitra Kale等、Drug Alcohol Depend. 2024 Jul 1;260:111345. PMID: 38815291

KKE339ae「喫煙者は精神的努力を要する報酬獲得は好まない：心理実験」

Alexander Soutschek等、Exp Clin Psychopharmacol. 2024 May 30. PMID: 38815109

KKE339af「受動喫煙は女性の血清性ホルモン値と容量依存性に関する：米国6百人の横断調査」

Shuna Li等、BMJ Open. 2024 May 15;14(5):e073527. PMID: 38749695

KKE339ag「妊婦の出生前血清コチニン濃度は母体や新生児の救急受診やICU滞在時間と関連する」

Bernard F Fuemmeler等、Nicotine Tob Res. 2024 May 31;ntae128. PMID: 38818778

KKE339ah「能動喫煙と小児期の受動喫煙は相加的に女性の膀胱癌リスクを高める：フランス10万人24年コホート」

Anne-Laure Védie等、United European Gastroenterol J. 2024 May;12(4):440-450. PMID: 38064161

KKE339ai「屋外での受動喫煙はタバコ煙の匂いが強いほど空気中のニコチン濃度も高い：オランダの公共の場での計測」

Jeroen Bommelé等、Tob Induc Dis. 2024 May 17:22. PMID: 38765694

KKE339aj「尿中コチニンは未成年者の肝線維化指標と関連する：米国横断調査」

Dan She等、Sci Rep. 2024 May 19;14(1):11424. PMID: 38763979

KKE339ak「水タバコ喫煙は肺がんリスクを1.3倍高める：イランの多施設症例対象研究」

H Rashidian等、Public Health. 2024 Jun;231:166-172. PMID: 38701659

KKE339al「メンソールを市販より倍増すると喫煙の1回吸入量が減りきつく感じて好まれない：メンソール量での比較実験（FDA）」

Hristina Dimova等、Nicotine Tob Res. 2024 May 10;ntae102. PMID: 38728416

KKE339am「日本の喫煙者の4人に3人は禁煙希望があり国の目標にする喫煙率は3.9%に下げろべき：JASTIS2021研究」

Masayuki Sugihara等、Environ Health Prev Med. 2024;29:28. PMID: 38749723

KKE339an「米国における雇用形態・職種と喫煙率の調査」

Christine M Kava等、Am J Prev Med. 2024 May 8:S0749-3797(24)00141-7. PMID: 38729249

KKE339ao「35歳以上米国人の慢性下気道疾患の喫煙に起因する医療費は年間189億ドル」

Dian Gu等、JAMA Netw Open. 2024 May 1;7(5):e2413869. PMID: 38814643

KKE339ap「米国10年間のタバコ/葉巻関連の負傷者は4.6万人、電子タバコによる負傷者は3千人」

R Constance Wiener等、PLoS One. 2024 May 24;19(5):e0298177. PMID: 38787818

KKE339aq「日本の労働者では紙巻や加熱式タバコ喫煙は容量依存性に4kHz難聴と関連する：職域多施設研究」

Huan Hu等、Tob Induc Dis. 2024 May 23:22. PMID: 38783967

KKE339ar「禁煙により甲状腺機能低下症を発症したと考えられるバセドウ病治療後の一例」

Tamer Mohamed Elsherbiny、Ther Adv Endocrinol Metab. 2024 May 27. PMID: 38808008

KKE339as「9か月児が誤嚥したIQOSの金属片をネラトンカテと磁石カテで除去した：日本」

Keiichi Uchida等、Pediatr Int. 2024 Jan-Dec;66(1):e15763. PMID: 38742689

KKE339at「喫煙によるアクロレイン代謝物3HPMAが尿中から消えるには10年かかる」

D Gallart-Mateu等、Anal Methods. 2024 May 30;16(21):3311-3317. PMID: 38766840

KKE339au「N-オレオイルアラニンニコチンの報酬と離脱症状を抑制する（ネズミの実験）」

Kimberly N Karin等、Drug Alcohol Depend. 2024 Jun 1:259:111276. PMID: 38676968

KKE339av「ニコチンはドパミン作動性神経の変性を抑制し α シヌクレインの毒性を低下させる（線虫のパーキンソン病モデル）」

Inam Ullah等、Front Aging Neurosci. 2024 May 15:16:1358141. PMID: 38813528

KKE339aw「電子タバコの三次喫煙は肺と血清の炎症マーカーを高める（ネズミの実験）」

Sarah Commodore等、J Environ Expo Assess. 2023 Oct;2(4):22. PMID: 38741701

KKE339ax「加熱式タバコへの長期曝露は腹側被蓋野と側坐核の神経炎症関連経路に影響を及ぼす（ネズミの実験）」

Camilla Morosini等、Int J Mol Sci. 2024 May 11;25(10):5259. PMID: 38791298

KKE339ay「加熱式タバコ煙は紙巻煙と異なる炎症マーカーを肺に惹起する（ネズミの実験）」

Nikolina Kastratovic等、Toxicol Sci. 2024 Aug 1;200(2):265-276. PMID: 38788227

KKE339az「紙巻から加熱式タバコに変更すると1年後もバイオマーカーが改善する：PM社RCTの追加報告」

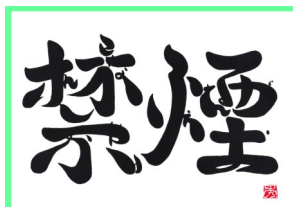
S Michael Ansari等、Biomarkers. 2024 Jul;29(5):298-314. PMID: 38804903

日本禁煙科学会HP

URL: <https://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 : https://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 野田隆 東山明子 高橋裕子

日本禁煙科学会

学会誌 禁煙科学 第18巻(08)

2024年(令和6年)8月発行

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

事務局：〒630-8113 奈良県奈良市法蓮町 948-4

めぐみクリニック（未成年者禁煙支援センター）内

E-mail : info@jascs.jp