

研 究

禁煙リーフレット使用による親への家庭内禁煙教育の効果

遠藤 明¹⁾, 加治 正行²⁾, 村上 直樹³⁾
田中 大介⁴⁾, 竹内 敏雄⁴⁾

〔論文要旨〕

成長発達過程にある小児が親の家庭内喫煙により種々の健康被害を受けていることは重大な問題であるが、ニコチン依存性のために家庭における禁煙は容易には達成されない。そこで1か月乳児を保育する母親を対象にして、日本外来小児科学会発行の禁煙リーフレットを使用して家庭内の禁煙教育を行い禁煙リーフレットの有効性を検討した。禁煙リーフレットを用いて禁煙教育すると口頭のみより家庭内における喫煙の中止、もしくは家庭内喫煙本数の減少などの望ましい変化のある家族が有意に多くみられた。科学的根拠のある禁煙リーフレットを使用しての禁煙教育は口頭のみによる禁煙教育より親の家庭内喫煙の抑制に有効であると考えられる。

Key words : 受動喫煙, 禁煙教育, 乳児, リーフレット

I. はじめに

近年、タバコの害が次々に明らかになっているが、特に成長発達過程にある小児が家族の吸うタバコの煙により健康被害を受けやすいことが問題となっている。受動喫煙により乳児はSIDSの発生率が高くなり¹⁾²⁾, 気管支喘息, 肺炎, 中耳炎などの呼吸器疾患に罹患しやすくなる²⁾。身長伸びも抑制される³⁾。小児, 特に未就学児に鉛汚染がおこり⁴⁾, 血中鉛濃度のわずかな上昇でも知能指数が低下する⁵⁾。さらに親の喫煙にさらされて育った小児のHDL-コレステロール値は低下し, 将来動脈硬化性疾患に罹患するリスクを高めることになる⁶⁾。小児が齲歯になるリスクも受動喫煙により増大する⁷⁾。喫煙する父親の3分の1が小児の前でも吸うので日常的に受動喫煙による健康障害を受けている小児は多い⁸⁾。親の喫煙を見て育った

小児の喫煙率は高く, 喫煙が次の世代に持ち越されているのが現状である。この状況を改善するために成人が禁煙する必要があるが, ニコチン依存性はコカインやモルヒネと同質であり⁹⁾, 禁煙開始後の禁断症状を克服することは難しく禁煙は容易には達成されない。今回われわれは, 1か月乳児を保育する母親を対象とした禁煙教育にリーフレットを用い, その有効性を検討した。

II. 対 象

平成12年から15年の各年2~5月に出生した健康な乳児を保育し, 当院の1か月乳児健康診査を受診した母親は304人であった。このうち5か月乳児健康診査を受診した母親256人を対象とした。両親が同居していない家族は除外した。

The Effect of Health Education Against Smoking by using anti-Smoking Leaflets for Parents at Home [1583]

Akira ENDO, Masayuki KAJI, Naoki MURAKAMI, Daisuke TANAKA, Toshio TAKEUCHI

受付 03.12.26

1) 医療法人社団えんどう桔梗こどもクリニック (小児科医師)

採用 05. 2. 7

2) 静岡県立こども病院内分泌代謝科 (小児科医師) 3) 村上こどもクリニック (小児科医師)

4) 昭和大学小児科 (小児科医師)

別刷請求先: 遠藤 明 えんどう桔梗こどもクリニック 〒041-0808 北海道函館市桔梗5-7-16

Tel : 0138-47-3011 Fax : 0138-46-4741

Ⅲ. 方 法

1. 乳児健康診査

i. 1 か月乳児健康診査

両親の年齢を母子健康手帳により確認した。初診問診用紙の質問欄に喫煙する親の組み合わせ、喫煙者の1日喫煙本数、家庭内喫煙本数、喫煙場所について母親が記載した。親が家庭内喫煙する場合に、母親に家庭内喫煙が乳児に及ぼす健康被害を説明して家庭内禁煙を勧め、帰宅後母親から父親にも禁煙指導の内容を説明するよう指導した。禁煙教育は、母親の希望により任意に口頭により禁煙教育した群（口頭群）と日本外来小児科学会発行の禁煙リーフレット（図1）を使用して禁煙教育した群（リーフレット群）の2群にわけて行った。禁煙リーフレットを使用した母親には喫煙者が自分の家庭内喫煙により配偶者と子どもが健康障害を受けることをいつも意識させるため喫煙する部屋の壁に禁煙リーフレットを貼るよう指示した。

ii. 家庭内禁煙を指導するときの内容

親が家庭内で喫煙すると乳児に受動喫煙を強制することになるので換気扇の下での喫煙、空気清浄機を作動させながらの喫煙、別室での喫煙などのあらゆる家庭内喫煙を禁止した。乳児が乗る可能性のある車の中における喫煙も中止するように指導した。喫煙者は本人が認識できないタバコ臭を周囲に放っていることをが多いため帰宅後の家屋外における喫煙のみ許可し、屋外での喫煙後に服を着替えない状態での自宅への入室と児の抱っこを禁止した。

iii. 5 か月乳児健康診査

禁煙教育の効果を検討するために、診察前に喫煙する親の組み合わせ、喫煙者の1日喫煙本数、家庭内喫煙本数、喫煙場所の変化について母親に質問用紙に記載させ、1か月健康診査時の状況と比較した。

2. 統計計算

1 か月乳児健康診査時、父親のみ喫煙する群の父親の喫煙本数と両親とも喫煙する群のそれ

タバコの煙には有害な物質が含まれており、肺がんなどの病気を引き起こすことはよく知られています。しかし、大人の吸ったタバコの煙で、赤ちゃんや子どもたちの健康がそこなわれることは知られていません。未来ある子どもたちをタバコの害から守るため、私たち小児科医はこのパンフレットを作成し、アビールします。
“タバコはすわない！” “Don't Smoke!”

タバコの煙の有害成分

タバコの煙の中には200種類以上の有害な化学物質が含まれています。その中で、タール、ニコチン、一酸化炭素は、タバコの3大有害物質と呼ばれています。タールはがんを、ニコチンはタバコの習慣性を、一酸化炭素は低酸素血症や動脈硬化などを引き起こします。さらに40種類以上の発がん物質が含まれています。

タバコはさまざまな病気を引き起こします

吸わない人くらべて、タバコを吸う人は、肺がんが約5倍、喉頭がんが約30倍、食道がんが約2倍、心筋梗塞が約2倍、肺気腫（はいきしゅ）が約2倍、病気にかかりやすくなります。

子どもが罹患（せんそく）になる場合は、吸わない家庭とくらべて、タバコを吸う家庭では約3倍に増えます。このようにタバコはさまざまな病気を引き起こし、平山医師による大規模な調査によると確実に寿命を短くします。

●非喫煙者（1.0）と比較した喫煙者の死亡率（男）

がんの種類	喫煙者（1.0）	非喫煙者（1.0）
肺癌	1.0	0.1
喉頭がん	1.0	0.1
食道がん	1.0	0.2
心筋梗塞	1.0	0.5
肺気腫	1.0	0.1
肝臓がん	1.0	0.5
膵臓がん	1.0	0.5
胆管がん	1.0	0.5
腎臓がん	1.0	0.5
膀胱がん	1.0	0.5
前立腺がん	1.0	0.5
大腸がん	1.0	0.5
子宮がん（女）	1.0	0.5

平山 誠 監修（小児科医）
著 小児科医 平山 誠

タバコの習慣性

●タバコを吸うとニコチンが脳に作用し、習慣性（依存性）を生じます。

タバコを一度吸い始めるとなかなか止めることができません。吸わないとイライラする、頭痛がするというニコチンの離断症状（薬物依存）と、タバコを吸うと気持ち落ちるという錯覚（心理的依存）のためです。習慣性、依存性の点で、タバコは麻薬とまったく同じ中毒薬物です。

受動喫煙とは

タバコが体に良くないことは知っているが、吸う、吸わないは個人の自由だと思える人も多いでしょう。しかしそれは違います。室内でタバコを1本吸うと、周囲の人も1/5本吸ったこととなります。タバコは燃えているだけで有害な化学物質を放出し、1本でドラム缶500本分の空気を汚すといわれています。人前でタバコを吸うことは、決して個人の問題ではないのです。

胎児、赤ちゃん、子どもへのタバコの影響

妊娠中のお母さんがタバコを吸うと、ニコチンや一酸化炭素のため、おなかの中の赤ちゃんに酸素が十分にとどかなくなり、流産や早産の頻度が増え、やせた未熟児で生まれてくることが多くなります。

赤ちゃんのそばで、お父さんやお母さんがタバコを吸うと、赤ちゃんはタバコを吸わされることになり、肺炎で入院したり、乳児突然死症候群などで死亡する率が高くなります。タバコを吸って食べってしまう事故も起こります。

十代の喫煙

十代の子どもたちは、カッコイイ、大人になりたいと誇りをししてタバコを吸い始めます。しかし一度吸い始めると、その習慣性のためにタバコを簡単にやめることができません。

タバコの宣伝に出演していたアメリカの映画俳優、コル・ブリンナーは肺がんで亡くなりました。彼は「自分が死ぬのはしかたないが、自分のコマーシャルをみた若者が、タバコによって、健康をむしろ害されていることには耐えられない」と言い、亡くなるまで訴え続けました。“タバコはすわない！” “Don't Smoke!” と。

野線 著者加筆

図1 禁煙リーフレット（日本外来小児科学会発行）

の有意差検定に対応のないt検定を用いた。5か月乳児健康診査時、禁煙教育の効果判定のため、父親のみ喫煙する家族と両親ともに喫煙する家族につき、A群：完全禁煙群、B群：本数を減らしたり場所を変えるなどの行動変化のみられた群、C群：変化のなかった群の3群にわけた。望ましい変化のみられた群（A群とB群）と禁煙教育が無効であったC群とでイエーツ補正カイ二乗検定を行った。禁煙教育後、口頭群とリーフレット群の喫煙本数の変化の有意差検定に対応のあるt検定を、各群間の喫煙本数の有意差検定に対応のないt検定を用いた。

Ⅲ. 結 果

1. 1か月乳児健康診査時

対象となった両親の平均年齢と喫煙状況を表

表1 1か月乳児健康診査に受診した乳児の両親の喫煙状況

1：対象全体の平均年齢と喫煙率				
		平均年齢	喫煙率	
父 親		29.0±5.2歳	78.6% (198人/252人)	
母 親		27.1±4.3歳	23.2% (54人/252人)	
2：喫煙別での平均年齢， 1日の総喫煙本数， 家庭内喫煙本数				
		平均年齢	1日総喫煙本数	家庭内喫煙本数
父 親	喫 煙 者	28.9±5.6歳	21.1±7.6本	8.2±5.2本
	非喫煙者	29.3±4.1歳		
母 親	喫 煙 者	25.1±4.0歳	8.1±4.9本	7.9±4.5本
	非喫煙者	27.7±4.4歳		

表2 1か月乳児健康診査に受診した乳児の両親の喫煙の組み合わせ

組み合わせ	例数	平均年齢	平均喫煙本数	
			1日喫煙総数	家庭内喫煙本数
父親＋	145組	29.2±5.5歳	20.6±7.4本	7.1±4.2本
母親－		27.4±4.6歳		
父親＋	53組	28.2±5.8歳	22.4±7.8本	10.4±6.1本*
母親＋		25.1±4.0歳	8.1±4.9本	7.9±4.5本
父親－	54組	29.3±4.1歳		
母親－		28.7±3.6歳		

* (父親＋母親＋) 群の父親の家庭内喫煙本数は、(父親＋母親－) 群の父親の家庭内喫煙本数より有意に多い (p<0.05)。

1に、両親の喫煙の組み合わせを表2に示す。対象全体の親の喫煙の組み合わせは父親のみ喫煙する家族が145組と最も多かった。母親のみ喫煙する家族がわずか4家族であったため今回の統計計算から除外した。両親ともに喫煙する家族の父親の家庭内喫煙本数は父親のみ喫煙する家族のそれより有意に多かった (10.4±6.1本vs7.1±4.2本, p<0.05)。喫煙する母親の1日喫煙本数ならびに家庭内喫煙本数は8.1±4.9本, 7.9±4.5本であり喫煙の大部分が家庭内であった。

2. 5か月乳児健康診査時の禁煙状況の変化 (表3)

父親のみ喫煙する145組においてリーフレット群は口頭群よりA群、B群の家族が有意に多く (p<0.001)、両親とも喫煙する59組におい

表3 禁煙指導後の家庭内喫煙行動の変化

		望ましい変化のみられた家族		変化のなかった家族
		A群	B群	
父親のみ喫煙する家族145組	口頭85組	4組	16組	65組
	禁煙リーフレット60組	5組	39組*	
		44組		16組
父親、母親とも喫煙する家族53組	口頭28組	1組	5組	22組
	禁煙リーフレット25組	2組	18組*	
		20組		5組

A群：完全禁煙, B群：行動変化 (本数を減らす and/or 場所を変える), C群：不変

*：イエーツ補正カイ二乗検定 p<0.001

でもリーフレット群は口頭群よりA群、B群の家族が有意に多かった ($p<0.001$)。

3. 禁煙教育後の喫煙本数の変化 (図2)

i. 口頭群では、父親のみが喫煙する家族の父親の1日喫煙本数 (1か月健康診査時 22.0 ± 9.1 本 $\rightarrow$ 5か月健康診査時 21.1 ± 10.7 本) と家庭内喫煙本数 (9.2 ± 5.3 本 $\rightarrow$ 7.4 ± 6.9 本) に有意の変化はなかったが、リーフレット群では、1日喫煙本数 (20.6 ± 7.4 本 $\rightarrow$ 17.8 ± 10.3 本, $p<0.01$) と家庭内喫煙本数 (7.1 ± 4.2 本 $\rightarrow$ 3.8 ± 5.2 本, $p<0.01$) は有意に減少していた。

ii. 口頭群では、両親ともに喫煙する家族の父親の1日喫煙本数 (1か月健康診査時 23.6 ± 9.2 本 $\rightarrow$ 5か月健康診査時 22.4 ± 10.6 本) と家庭内喫煙本数 (10.9 ± 7.8 本 $\rightarrow$ 9.2 ± 6.8 本) に有意の変化はなかった。それに対してリーフレット群では、父親の1日喫煙本数 (22.4 ± 7.8 本 $\rightarrow$ 22.8 ± 10.3 本) に変化はなかったが、家庭内喫煙本数 (10.4 ± 6.1 本 $\rightarrow$ 4.8 ± 5.5 本, $p<0.01$) は有意に減少し、指導後の家庭内喫煙本数は口頭群のそれより有意に少なかった (4.8 ± 5.5 本 vs 9.2 ± 6.8 本, $p<0.01$)。

iii. 口頭群では、両親ともに喫煙する家族の母親の1日喫煙本数 (1か月健康診査時 9.7 ± 5.4 本 $\rightarrow$ 5か月健康診査時 9.0 ± 5.1 本) と家庭

内喫煙本数 (9.3 ± 4.4 本 $\rightarrow$ 8.7 ± 4.3 本) は変化しなかったが、リーフレット群ではいずれも有意に減少した (8.1 ± 4.9 本 $\rightarrow$ 6.6 ± 5.3 本, $p<0.02$, 7.9 ± 4.5 本 $\rightarrow$ 4.9 ± 4.6 本, $p<0.01$)。禁煙教育後、リーフレット群の1日喫煙本数と家庭内喫煙本数はともに口頭群のそれより有意に少なかった (6.6 ± 5.3 本 vs 9.0 ± 5.1 本, $p<0.02$, 4.9 ± 4.6 本 vs 8.7 ± 4.9 本, $p<0.01$)。

IV. 考 察

禁煙リーフレットを使用した群は、口頭のみと比べて完全禁煙したり家庭内の喫煙本数を減らす、場所を変えるなどの行動変化をおこす家族が有意に多かった。また、禁煙リーフレットを用いることにより父親の家庭内喫煙本数は有意に減少し、口頭のみの方の家庭内喫煙本数より有意に少なかった。喫煙する母親においても禁煙リーフレットを用いて指導すると1日喫煙本数、家庭内喫煙本数はともに有意に減少し、指導後の1日喫煙本数、家庭内喫煙本数ともにリーフレット群の方が口頭群よりも有意に少なかった。われわれの症例において喫煙リーフレットは家庭内喫煙の抑制に有効であったがその機序として、自宅の目立つ場所に禁煙リーフレットが貼ってあると喫煙する親は受動喫煙により乳児がこうむる健康障害を意識せざるをえ

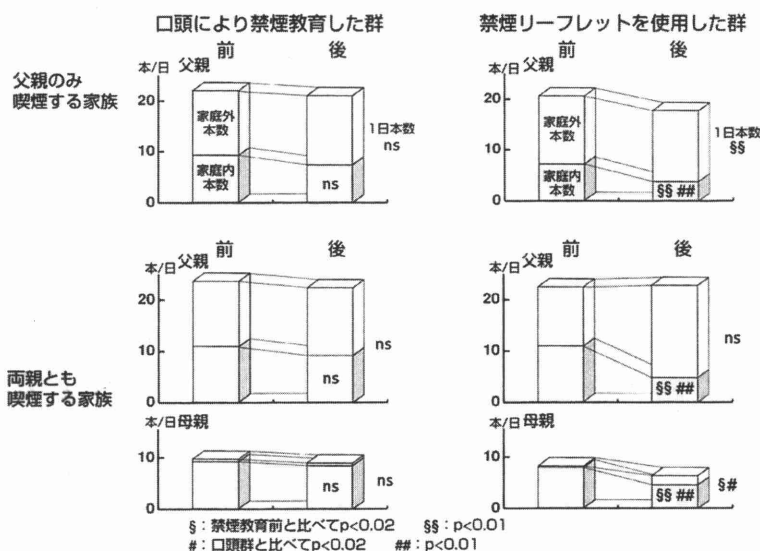


図2 禁煙指導後の喫煙本数の変化

なくなり、禁断症状に抵抗して家庭内喫煙を減らすか禁煙を試みるためと考えられる。前田ら¹⁰⁾も喫煙の胎児、新生児へ悪影響を強調することを禁煙指導のポイントとして指摘している。喫煙を含めて不健康な生活習慣をもつ患者が改善するための行動をおこすまでに熟考前期、熟考期、準備期を経る必要があるが¹¹⁾、禁煙リーフレットは喫煙する親の精神段階をそれ以後の段階に進めた可能性がある。鈴木ら¹²⁾は禁煙に対する関心度別に指導することの有効性を報告しており、指導するときに喫煙する親がどの段階にいるかを把握することが必要である。

1 か月健康診査のとき、両親ともに喫煙する家族の父親の家庭内喫煙本数は父親のみ喫煙する家族のそれより有意に多かった。また、5 か月健康診査のとき禁煙リーフレットを用いた群において父親のみが喫煙する家族の父親の1 日喫煙本数、家庭内喫煙本数はともに有意に減少した。一方、両親ともに喫煙する家族の父親の家庭内喫煙本数は減少したが1 日喫煙本数は不変であり、家庭内喫煙本数を減少させた分を家庭外での喫煙本数を増加させることで代償していた。家庭内で母親が喫煙していると父親の禁断症状に抵抗する意志が減弱する可能性がある。また、妊娠中の母親の喫煙は胎児の発育と発達に多大な悪影響を及ぼし^{13)~15)}、その影響は出生後も持続する¹⁶⁾¹⁷⁾。妊婦にカウンセリングすると禁煙できなくても1 日の喫煙本数を減らすことが可能であり、喫煙本数の減少に応じて児の出生体重が増加することが報告されている¹⁸⁾¹⁹⁾。さらに、母親が喫煙しなくても父親が喫煙すると胎児の成長に障害を及ぼすことが知られている²⁰⁾²¹⁾。乳児のみでなく胎児を親の喫煙から守るために夫婦そろっての禁煙が理想的である。喫煙する親に対して、口頭ではなく今回使用した禁煙リーフレットのような医学的データの裏付けのある文書を用いて積極的に介入することは家庭内喫煙の抑制に有効であると考えられる。

今回の研究において母親のみが喫煙する家族が256組中4 組(1.6%)と少なかった。問診用紙に非喫煙者と記載した喫煙する母親がいる可能性を否定できないので、今後は父親を参加さ

せた研究が望ましいと考えられる。

V. 結 語

1. 1 か月乳児を保育中の家庭内喫煙習慣のある親に対して禁煙教育を行いその効果を検討した。
2. 禁煙リーフレットを用いて禁煙指導すると口頭のみときより家庭内における喫煙の中止、もしくは家庭内喫煙本数の減少などの望ましい変化のある家族が多かった。
3. 禁煙リーフレットを用いて禁煙指導すると口頭のみときより家庭内喫煙本数が有意に減少した。
4. 以上より、口頭による禁煙教育より科学的根拠のある文書を使用しての禁煙教育は親の家庭内喫煙の抑制に有効であると考えられる。

本論の要旨は第11回日本外来小児科学会、105回日本小児科学会において報告した。

参 考 文 献

- 1) Anderson HR, Cook DG. Passive smoking and sudden infant death syndrome: review of the epidemiological evidence. *Thorax* 1997 ; 52 : 1003-1009.
- 2) International consultation on environmental tobacco smoke (ETS) and child health. Consultation report. 11-14 January 1999. Geneva, Switzerland WHO.
- 3) Berkey CS, Ware JH, Speizer FE, et al. Passive smoking and height growth of preadolescent children. *Int J Epidemiol* 1984 ; 13 : 454-458.
- 4) 加治正行, 後藤幹生, 高木康子, 他. わが国の小児の血中鉛濃度—受動喫煙の影響—日本小児科学会雑誌 1997 ; 101 : 1583-1587.
- 5) Bellinger DC, Stiles KM, Needleman HL. Low-level lead exposure, intelligence and academic achievement : A long-term follow-up study. *Pediatrics* 1992 ; 90 : 855-861.
- 6) Neufeld EJ, Michele-Snyder M, Beiser AS, et al. Passive cigarette smoking and reduced HDL cholesterol levels in children with high-risk lipid profiles. *Circulation* 1997 ; 96 : 1403-1407.

- 7) Aligne CA, Moss ME, Auinger P, et al. Association of pediatric dental caries with passive smoking. *JAMA* 2003 ; 289 : 1258-1264.
- 8) 加治正行, 黒川啓二, 吉田隆実. 小児科患児の家族の喫煙実態・禁煙事情. *日本小児科学会雑誌* 2001 ; 105 : 380.
- 9) Pontieri FE, Tanda G, Orzi F, et al. Effects of nicotine on the nucleus accumbens and similarity to those of addictive drugs. *Nature* 1996 ; 382 : 255-257.
- 10) 前田和寿, 青野敏博. 妊産婦に対する禁煙指導. *JIM* 1998 ; 8 : 745-747.
- 11) Zimmerman GL, Olsen CG, Bosworth MF. A 'stage of change' approach to helping patients change behavior. *Am Family Physician* 2000 ; 61 : 1409-1416.
- 12) 鈴木史明, 谷口 武, 富山俊彦, 他. 当院における禁煙指導. *大阪医学* 2002 ; 36 : 68-73.
- 13) Simpson WJ. A preliminary report of cigarette smoking and the incidence of prematurity. *Am J Obstet Gynecol* 1957 ; 73 : 808-815.
- 14) 斎藤麗子. 妊婦と夫の喫煙状況と出生児への影響. *日本公衆衛生雑誌* 1991 ; 38 : 124-131.
- 15) Impact of maternal cigarette smoking on fetal growth and body composition. *Am J Obstet Gynecol* 2000 ; 183 : 883-886.
- 16) Butler NR, Goldstein H. Smoking in pregnancy and subsequent child development. *Br J Med* 1973 ; 4 : 573-575.
- 17) Olds DL, Henderson CR, Tatelbaum R. Prevention of intellectual impairment in children of women who smoke cigarettes during pregnancy. *Pediatrics* 1994 ; 93 : 228-233.
- 18) Malchodi CS, Oncken C, Dornelas EA, et al. The effects of peer counseling on smoking cessation and reduction. *Obstet Gynecol* 2003 ; 101 : 504-510.
- 19) Secker-Walker RH, Vacek PM, Flynn BS, et al. Smoking in pregnancy, exhaled carbon monoxide, and birth weight. *Obstet Gynecol* 1997 ; 89 : 648-653.
- 20) Borlee I, Bouckaert A, Lechat MF, et al. Smoking patterns during and before pregnancy : weight, length and head circumference of progeny. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1978 ; 8 : 171-177.
- 21) Rubin DH, Krasilnikoff PA, Leventhal JM, et al. Effect of passive smoking on birthweight. *Lancet* 1986 ; 2 : 415-417.