

研究課題：がん予防に資する未成年等における包括的たばこ対策に関する研究課題番号：H18—がん臨床—若手—004

研究代表者：佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野 助教

原 めぐみ

1. 本年度の研究成果

未成年及び妊産婦等において、喫煙及び受動喫煙の実態と健康影響についての調査・分析、禁煙支援および受動喫煙防止対策の検討・強化、喫煙と健康影響に関する普及啓発の一層の効率化を図りがん予防に資することが本研究の課題である。

A) ELISA 法を用いたコチニン濃度測定による受動喫煙の実態把握と対策・普及啓発

札幌市の1歳半健診受診の幼児と3歳以上の保育園児、熊谷市内全30校の小学生の調査を行ったところ、両親ともに非喫煙者である場合の児の尿中コチニン濃度は平均2.9 ng/ml と家庭での受動喫煙がなくてもたばこ煙に曝されていることが示唆された。また両親ともに非喫煙者の児に比べて、父親のみ喫煙者の児は1.5-3.3倍、母親のみ喫煙者の児は5.3-13.7倍、および両親ともに喫煙者の児は5.0-8.8倍の値が検出された。現在、結果通知による親の喫煙行動、児の受動喫煙回避行動の変化について追跡調査を実施している。また、本調査で得られた経験をもとに、新たに神奈川県の一部地域と共同して母子保健事業との連携による普及啓発も兼ねた測定体制を構築している。

B) 喫煙・受動喫煙のバイオロジカルモニタリング

ニコチン代謝酵素の多型によりコチニンに代謝されない例があるため、GC-MSを用いて尿中のコチニン、ニコチンおよびそれらのグルクロニドの同時定量を行い、たばこ煙暴露をより詳細に検討した。また、国内で受動喫煙の把握に使用されているELISA法の測定キットの妥当性についても検討したところ、受動喫煙状況について十分定量評価できることが確認できた。

C) 禁煙支援

国内での未成年者のニコチン代替療法の実施例の収集体制の構築、未成年者の禁煙治療のための小児医療機関のネットワークの整備を進めている。未成年等の禁煙支援・治療の指針作りを目指し、未成年の治療に関する文献の収集・エビデンスの要約に着手しており、現在、構造化抄録の作成、個別研究の評価、まとめをおこなっている。

2. 前年までの研究成果

本研究は平成18年度追加募集で承認され平成19年1月から始まった。前年度までに実施した全国の地方自治体における母子保健領域のたばこ対策の実施状況調査の結果、問診票に喫煙・受動喫煙に関する項目のある自治体は4割、新生児訪問で受動喫煙を把握しているのは3割未満、妊産婦の喫煙に対し具体的な対応がされていないのが3割と、自治体での対策が不十分であることが判明した。厚生労働省が実施した21世紀出生児縦断調査（第1回、2回分）および人口動態調査出生票の集計データ（対象児43,926人分）の分析では年齢階級別の喫煙率は若いほど高く、10代、20代の母親と父親の喫煙率はそれぞれ19歳以下では40.8%と84.2%、20-24歳で34.0%と83.3%、25-29歳で18.8%と71.1%と特に高いことが示され、両親の喫煙行動と「6ヶ月から1歳6ヶ月の間に通院を要した児の疾患および事故」との関連性では、怪我や誤飲との間に有意な関連性が認められた。医師会員の調査データの分析により、医師自身の喫煙行動が患者の喫煙に対する意識や禁煙指導、施設の喫煙対策に影響することが判明した。妊産婦、幼小児の喫煙・受動喫煙の評価として高感度ELISA法を用いたコチニン測定を生尿、濾紙尿、血

清、唾液など様々な検体を用いて測定したところ、いずれの検体においても喫煙だけでなく受動喫煙でもコチニンが検出されること、そして、その濃度が喫煙や受動喫煙の程度と概ね相関していること、両親の喫煙場所によらず児からコチニンが検出され、特に幼児では母親による影響が大きいことが確認された。また、母親教室に参加した妊婦の喫煙率は愛知 1.1%、札幌 5.8%、家庭での受動喫煙率は愛知 42.4%、札幌 47.3%、妊婦の唾液中のコチニン濃度は非喫煙妊婦で夫も非喫煙の唾液中コチニン濃度（中央値）は 0.30ng/ml に対し、喫煙妊婦では 57.2ng/ml、夫のみ喫煙でも 0.41ng/ml と高かった。受動喫煙のある妊婦は、年齢が若く、現在歯数が少なく、歯の健康づくり得点が低かった。禁煙支援に関し日本小児総合医療施設協議会に属する全国の施設の調査したところ、禁煙外来開設は 7.6%と少なかった。また、群馬県の卒煙外来治療費補助モデル事業を推進しつつ、受診時のニコチン依存度や禁煙継続および再喫煙等の関連を検討する計画を立てたが、受診者は一人しか現れず教育現場、行政、医療の連携の重要性・必要性が改めて明らかになった。

3. 研究成果の意義及び今後の発展性

がん対策基本計画の個別目標である「未成年の喫煙率を3年以内に0%」を達成するためには、未成年者の喫煙開始を防止するための環境整備や、早期にニコチン依存が成立するとされている未成年喫煙者に対する効果的な禁煙支援方法の確立が不可欠である。本研究により明らかになった禁煙支援・治療、受動喫煙防止に関して必要な対策は、1) 家庭での受動喫煙曝露の影響を喫煙者に知らせ、家庭や自家用車の環境を禁煙とするための教育キャンペーンの実施、2) 母子保健手帳交付時や健診、乳児訪問などの機会を利用し、尿中コチニン測定を活用した喫煙・受動喫煙の実態把握と普及啓発、および妊産婦とその家族の禁煙支援への連携の確立、3) 小児科、産科医療機関での情報提供や禁煙支援の実施、4) 未成年喫煙者を禁煙治療や支援に結び付けるための教育現場、保健行政、医療機関での連携である。わが国では未成年者等の受動喫煙防止や禁煙支援・治療に関し、適切な理論に基づく研究デザインで実施し評価したものは少なく、欧米に存在するような適切な研究に基づいた未成年等のたばこ対策に関する指針は十分でなかったことから、本研究結果は意義深い。これらの成果と文献レビューに基づくエビデンスを本年度内にまとめ、今後わが国の状況を踏まえた包括的な未成年等へのたばこ対策の指針を関連学会などを通じて国民全体にひろく提供できるようにしたい。

4. 倫理面への配慮

本研究全般に関しては、佐賀大学医学部の倫理委員会の承認を得ている。また、分担研究者、研究協力者においても、必要に応じて所属機関の倫理委員会の承認を得てから実施することになっている。調査票による調査等に関する部分において、改めて個人情報の提供を受けるような場合については、疫学研究に関する倫理指針に従って、適切に個人情報保護に努め、厳重に個人情報を管理している。

5. 発表論文

1. 井埜利博：子どもたちを受動喫煙から守るための喫煙検診 ―地域医師会・小児科医会による事業― 小児保健研究 66:225-227, 2007
2. 太田光熙、井埜利博他：受動喫煙モニタリングのための高感度 cotinine 測定法の開発と臨床応用 医学と薬学 58:589-594, 2007
3. 井埜利博, 渋谷友幸, 斉藤洪太, 大島譲二, 岡田了三：小児の生活習慣および脂質代謝と受動喫煙の関連性に関する横断的研究. 心臓, 40, 124-131, 2007.
4. 加治正行；思春期の喫煙防止・卒煙教育. 小児内科, 39, 1324-1327, 2007.

5. 原田正平; 無煙社会を作るために. 母子保健、577, 8-9, 2007.

6. 研究組織

①研究者名	②分担する研究項目	③最終卒業校・卒業年次・学位及び専攻科目	④所属研究機関及び現在の専門(研究実施場所)	⑤所属研究機関における職名
原 めぐみ	研究全体の総括	佐賀医科大学・平成8年卒・医学博士、公衆衛生学	佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、疫学	助教
原田 正平	未成年者等を対象とした効果的な禁煙支援、受動喫煙防止対策の確立に関する研究	北海道大学医学部・昭和55年卒・医学博士、小児科学	国立成育医療センター研究所成育医療政策科学研究室、小児科学・内分泌代謝学・医療政策	室長
兼板 佳孝	両親の喫煙行動と子供の疾病と事故に関する疫学研究	日本大学医学部・平成4年卒・医学博士、公衆衛生学	日本大学医学部公衆衛生学部門公衆衛生学	専任講師
加治 正行	小児の禁煙支援・治療に関するガイドライン作成を目指した研究	京都大学医学部・昭和54年卒・医学博士、小児科学	静岡市役所保健行政・小児科学	参与
井埜 利博	バイオマーカーを用いた児童の受動喫煙の評価とその活用に関する研究	順天堂大学医学部・昭和52年卒業・医学博士、小児科学	群馬パース大学保健科学部看護学科小児病態学	客員教授
矢野 公一	妊婦および乳幼児の受動喫煙の評価	旭川医科大学・昭和55年卒・医学博士、小児科学	札幌市衛生研究所	所長
稲垣 幸司	未成年等へのたばこ煙の口腔への影響に関する研究	愛知学院大学歯学部・昭和57年卒・歯学博士、歯周病学	愛知学院大学歯周病、骨粗鬆症	教授
谷畑 健生	自治体における未成年のたばこ対策に関する評価	鳥取大学大学院医学研究科・平成8年卒・医学博士、寄生虫学、マラリア学	国立保健医療科学院疫学部	主任研究官
松本 明子	受動喫煙のバイオロジカルモニタリングに関する研究	産業医科大学医学部・平成11年卒	佐賀大学医学部社会医学講座環境医学分野、衛生学	助教