

を行った。平成20年11月実施の自治体による3歳児健診等の機会と連携して、残余尿を活用し、尿中コチニン測定体制を各自治体ごとに確立した。調査はバイオマーカー測定と調査票を用いた断面調査である。対象者には、調査協力について趣旨等文書で説明し、調査票回答を持って同意とした。調査票や測定結果返却票は、先行研究である別分担の札幌市や熊谷市の例を参考に、自治体と打ち合わせを重ね、統一版を作成した。結果の利活用は、高値を示すケースには、自治体担当者が訪問により返却を行ったり、また集計速報を地域内の関係者連携・連絡会議などで報告し、関係者の意識喚起に活用するなど、11月実施分から各地域の現場においては有効活用されている。母子保健事業には、ほぼ悉皆性をもって実施される健診などの事業が含まれ、かつ残余尿などを活用すると、研究的意義は薄いにしても、効率的に実態把握が可能である。また、データがすぐさま母子保健事業関係者へ当事者性をもってフィードバックされることは、非常に意義があると期待される。別の機会になるが、こうした普及啓発の評価などについても検討されることがのぞましい。

3. 喫煙状況や意識の実態調査

大谷らは、一般小学生、中学生むけに喫煙防止講演会を実施し、社会的ニコチン依存度の測定とその評価研究を実施した。講演前後で、小児用の加濃式社会的ニコチン依存度調査票を用い、講演後のその調査票得点の変化や将来喫

煙してみたいかどうかの意識の変化を観察した。731名のデータを収集した。その結果、調査票得点は、講演前と比較し講演後では減少しており、タバコに対する認知の歪みが改善されたことが示唆された。講演前に将来喫煙の自己予測をしていた生徒が、講演後に「喫煙をしないだろう」との予測に変わった場合、社会的ニコチン依存度は大きく減少していることが明らかになった。

稲垣らは、名古屋市内A校36名（男子18名、女子18名）、B校35名（男子16名、女子19名）および松山市内C校148名（男子81名、女子67名）の小学校6年生、計219名（男子115名、女子104名）の喫煙についての意識と脱タバコ教育がその意識におよぼす影響および意識の地域差について加濃式社会的ニコチン依存度調査票（Kano test for social nicotine dependence、KTSND、Version 2、10問30点満点、9点以下が規準範囲）小学校高学年市原版を用いて調査し検討した。喫煙経験者は1名、家庭内での受動喫煙が134名（61.2%）と多くみられた。KTSND得点は、全体では、 5.2 ± 3.6 （0-19）で、10点以上が28名（12.8%）であった。受動喫煙別では、受動喫煙群 5.0 ± 3.4 、非受動喫煙群 5.4 ± 3.9 と差異はなかった。また、男女別では、男子 5.9 ± 3.9 （10点以上19名）、女子 4.4 ± 3.1 （10点以上9名）と男子で高くなった（ $P < 0.01$ ）。しかし、講義後は、男子 3.1 ± 2.8 （10点以上6名）、女子 2.6 ± 2.2 （10点以上なし）

と低下し、有意な差異はなくなった。学校別のKTSND得点は、A校 3.7 ± 2.6 、B校 4.6 ± 2.7 、C校 5.7 ± 3.9 となり、C校が最も高く、A校との間で有意な差異となった ($P < 0.01$)。講義前後では、KTSND得点は、3校全体では講義前の 5.2 ± 3.6 から、講義後 2.9 ± 2.5 へと有意に低下し ($P < 0.01$)、10点以上は6名 (2.9%) となった。なお、学校別では、講義後のKTSND得点は、講義前に比べ、B校とC校では、有意な低下 ($P < 0.01$) を示したが、A校では、有意な低下はみられなかった。

稲垣らは、母親教室に参加した妊婦95名 (30.7 ± 3.8 歳) について、平成19年4月から、妊婦の歯の健康づくり得点を用いた口腔衛生、喫煙状況と講義前後の加濃式社会的ニコチン依存度調査票KTSNDについて調査した。現在歯数は、 27.3 ± 3.6 本、歯の健康づくり得点は、 13.5 ± 3.6 で、歯肉腫脹や歯肉出血症状のあるものは、59名 (62.8%) であった。喫煙者は、1名 (1.1%)、前喫煙者15名 (15.8%)、非喫煙者79名 (83.1%) で、家庭内の受動喫煙が39名 (42.4%) にみられた。KTSND得点は、講義前に比べ、講義後10問すべての項目で有意に低下し、講義前 9.5 ± 4.6 から、講義後 4.6 ± 4.2 へと減少した。喫煙状況別では、KTSND得点は、講義前後で、喫煙者9から5、前喫煙者 13.5 ± 4.5 から 6.5 ± 5.4 、非喫煙者 8.8 ± 4.2 から 4.2 ± 3.8 へ減少した。また、講義前では、非喫煙者に比べ、喫煙経験者では、KTSNDが高値とな

ったが、講義後には、KTSNDが低下した。歯周病症状をもつ妊婦が多くみられた。妊娠を契機に1名を除いて、喫煙者は禁煙していたが、多くが家庭内での受動喫煙の影響を受けていた。講義の直後に、KTSNDが著明に低下した。KTSNDの妊婦への適用は、他の集団と同様に効果的であり、有用であった。新生児に関して、早産1名、低出生体重1名、軽症仮死2名の妊婦は、いずれも家庭内の受動喫煙を認め、歯肉出血を自覚していた。今後、歯周病の改善と禁煙、受動喫煙からの回避、出産後の再喫煙の防止に向けて、繰り返し啓発、禁煙支援を継続することが重要と思われた。

稲垣らは、将来歯科衛生士として、脱タバコ教育や禁煙支援の担い手となる短期大学部歯科衛生学科1回生学生104名に対し、約90分の講義 (喫煙と受動喫煙の害および歯周組織への影響) を3回行い、禁煙教育やその支援を試みた。うつ性評価尺度 (SDS)、各講義の前後に学生の喫煙状況、家族内の受動喫煙の有無と加濃式社会的ニコチン依存度調査票 (Kano test for social nicotine dependence、KTSND、Version 2) を用いて、社会的ニコチン依存度を記名式で調査し、講義前後のKTSNDの変化を検討した。喫煙者2名、前喫煙者11名、非喫煙者91名であった。家庭内の受動喫煙のある者は53名、ない者51名であった。KTSND得点は、講義前に比べ、講義後10問すべての項目で低下し、合計は、1回目の講義前 10.9 ± 4.7 から、講義後7.

0 ± 5.2、2回目の講義後5.4 ± 5.5へ、5か月後の講義前8.4 ± 4.6から、講義後5.7 ± 5.2へと低下した。喫煙状況別のKTSND得点は、喫煙者群25.0 ± 7.1が、前喫煙者12.4 ± 4.9非喫煙者群10.4 ± 4.1に比べ高くなった ($P < 0.01$)。一方、SDSと5か月後の講義前後のKTSNDとの間で、有意な相関が認められた (5か月後の講義前0.260、5か月後の講義後0.347、 $P < 0.01$)。社会的 (心理的) ニコチン依存度は、講義直後に低下し、時間の経過に伴い戻る傾向にあるが、再度の講義で講義前より低い値を維持できる可能性が示唆された。

稲垣らは、勤務歯科衛生士40名 (36.1 ± 10.5歳、21歳～57歳) の喫煙状況、同居家族の喫煙 (受動喫煙) の有無および社会的ニコチン依存度を5回、すなわち、1回目講義前とその直後、6か月後の2回目講義前とその直後および13か月後に調査した。そのうち、5回すべてに有効回答をした26名 (37.5 ± 10.7歳) を解析対象とした。なお、社会的ニコチン依存度は、加濃式社会的ニコチン依存度調査票 (KTSND、10問、30点満点) を用いて評価した。その結果、非喫煙者25名 (96.2%)、前喫煙者1名 (3.8%) で、喫煙者はいなかった。受動喫煙のある者は、9名 (32.5%) であった。1回目講義前のKTSND得点は、8.6 ± 5.1で、講義後3.5 ± 4.4、2回目講義前6.0 ± 4.7、2回目講義後2.2 ± 3.0、13か月後3.7 ± 4.8と推移した。すなわち、1回目講義後に一度低下したKTSND得点は、6か月

後には戻る傾向にあったが、2回目講義で低下し、13か月後においても低下した状態が維持されていた (1回目講義前と他の4回の調査時; $P < 0.01$)。受動喫煙別のKTSND得点は、受動喫煙のある者9.3 ± 6.5、ない者8.2 ± 4.4となり、受動喫煙のある者がやや高かったが、有意差はなかった。以上のことから、脱タバコ教育を繰り返すことが、KTSND得点を有意に低下させ、その状態を維持できるということが示唆された。

稲垣は、日本と台湾において歯学部学生の喫煙状況、受動喫煙の有無と加濃式社会的ニコチン依存度調査票 (KTSND) を用いた社会的ニコチン依存度に関する脱タバコ講義前後の変化を検討した。対象は、愛知学院大学歯学部4年生 (日本130名) と高雄醫學大學歯学部6年生 (台湾41名) 計171名 (男性112名、女性59名、22.2 ± 2.0歳) で、講義 (喫煙と受動喫煙の害および歯周組織への影響) の前後にKTSNDを記入させ、その結果を比較検討した。喫煙者は、35名 (20.5%、日本34名、台湾1名)、前喫煙者9名 (5.2%、日本8名、台湾1名)、非喫煙者127名 (74.3%) であった。家族・同居者の喫煙 (受動喫煙) は、日本では39名 (30.0%)、台湾では6名 (不明8名、18.2%) であった。KTSND得点は、日本13.3 ± 6.4、台湾10.2 ± 4.9で、日本が高値となった ($P < 0.01$) が、講義後は両校とも低下し差異はなくなった (日本7.8 ± 5.7、台湾7.7 ± 5.4)。KTSND得点は、講義前に比べ、講義後10問すべての項目で低下

し、合計も講義前 12.6 ± 6.2 から、講義後 7.7 ± 5.7 へと低下した ($P < 0.01$)。喫煙状況別では、講義前後で、喫煙者では、 17.4 ± 5.8 から 10.7 ± 6.8 へ、前喫煙者では、 14.6 ± 4.5 から 9.3 ± 3.1 へ、非喫煙者では、 11.1 ± 5.7 から 6.8 ± 5.1 へそれぞれ減少した ($P < 0.01$)。日本では、台湾に比べ、家庭内での受動喫煙率や喫煙率が高く、社会的 (心理的) ニコチン依存度を示唆するKTSND得点も高値となった。しかし、講義により、KTSND得点は、両校とも同様に低下した。したがって、歯学部学生に対して、繰り返し脱タバコに関する啓発、禁煙支援を継続することが重要と思われた。現在、西オーストラリア大学歯学部での同様の調査を始めている。

4. 既存資料の分析

兼板は、平成18年度には、第1回と第2回21世紀出生児縦断調査データを用いて、両親の喫煙行動と児の疾患や事故との関連性を分析した。その結果、父親の喫煙と児の水痘、また、母親の喫煙とは、児の風疹あるいは喘息と、それぞれ有意な関連性を示した。両親の喫煙と児に発生した事故との関連については、「ドア、窓などに手足などをはさまれた」、「動物にかまれた、ハチなどに刺された」、「浴槽や池などで溺れた、溺れそうになった」、「コイン、化粧品、洗剤、たばこなどを誤って飲んだ」と母親の喫煙との間に有意な関連性が認められた。また、「アイロンや熱い鍋などに接触したり、熱湯を浴びた」、「コイン、化粧品、洗

剤、たばこなどを誤って飲んだ」と父親の喫煙との間に有意な関連性が認められた。

平成20年度には、第1回から第5回までの21世紀出生児縦断調査データを用いて、両親の喫煙行動と児の疾患との関連性を分析した。その結果、母親が喫煙することにおいては、児の水痘、風疹、麻疹、喘息による通院に関するオッズ比が高値となることを、また、児の湿疹、食物アレルギーによる通院に関するオッズ比が低値となること示した。父親が喫煙することにおいては、児の水痘による通院に関するオッズ比が高値となることを示した。

また、平成19年度には、日本医師会の会員を対象にした調査データの解析によって、喫煙している医師は喫煙していない医師に比べて、患者の喫煙を容認する傾向にあることや、喫煙に関する問診や禁煙指導に消極的であることを明らかにした。また、喫煙している医療施設経営者は、喫煙していない医療施設経営者に比べて、施設におけるたばこ対策においても消極的な姿勢にあることを示した。

原は、佐賀市における妊婦の喫煙状況の年次推移および、低出生体重と早産への影響を明らかにし、今後の母子保健事業に活用することを目的として、平成15年度から18年度の妊娠届時の妊婦への喫煙・飲酒状況の調査と出生児の週数および体重のデータ照合による検討を行った。データ照合のできた4686人のうち喫煙、飲酒、受動喫煙に関する項目をすべてに回答の

あった4319人を解析対象とした。妊娠中も喫煙している妊婦の割合は平成15年度の7.4%から平成18年度の5.8%へと減少しているが、妊娠前に禁煙あるいは妊娠を機に禁煙した喫煙経験者の割合が増え、その結果、非喫煙者の割合は平成15年度の66.7%から平成18年度の62.2%へと減少していた。妊娠届時に非喫煙群に対する喫煙継続群の低出生体重、早産のオッズ比はそれぞれ1.9(95%信頼区間:1.3-2.8)、1.7(95%信頼区間:1.1-2.7)、喫煙継続群に対する妊娠を機にした禁煙群の低出生体重、早産のオッズ比は0.5(95%信頼区間:0.3-0.7)、0.6(95%信頼区間:0.3-1.0)と推定された。家庭での受動喫煙、妊娠中の飲酒は妊娠を機にした禁煙と負の関連が認められ、オッズ比はそれぞれ0.7(95%信頼区間:0.5-1.1)、0.5(95%信頼区間:0.3-0.8)であった。本調査結果より、妊婦とその家族も含めた禁煙支援や、より早期からの喫煙開始防止のための啓発普及といったたばこ対策が重要である。

井埜は、平成20年度では前年度の研究結果から尿中コチニンが高い児童は肥満になる傾向があり、またメタボリック症候群になりやすいことを指摘した。一方、近年では欧米から母親の妊娠中における喫煙はその母親から生まれた児が成長した時に肥満になるとの報告が散見されるようになった。すなわち、児の肥満は現在の受動喫煙の結果であるのか母親の妊娠中喫煙の影響であるのか不明点が多いままである。その

ため過去の論文を調査・収集し、母親の妊娠中喫煙と児の肥満についてDerSimonian法を用いてメタアナリシスを行なった。PubMedから444英文論文のうち17論文がこの趣旨に合致し、メタアナリシスの対象とされた。その結果、17論文の全てにおいて母親の妊娠中喫煙と児の肥満の関係で正の相関が得られた。統合オッズ比は1.64(95%C.I.=1.42-1.90)であった。公開バイアスで調整した結果、調整オッズ比は1.52(95%C.I.=1.36-1.70)であった。これらの結果から母親の妊娠中喫煙はその母親から生まれた児が3歳~33歳の間に約1.5倍肥満になる危険性が高いと結論できた。しかし、妊娠中喫煙をしていた母親は分娩後も喫煙を継続しているため、その児は継続的に受動喫煙を受けていることになり、児の肥満の危険因子として母親の妊娠中喫煙とは断定はできない。

5. 禁煙支援策、喫煙開始防止策の検討・普及啓発

加治らが中心となって、世界各国の文献から未成年者、妊産婦への禁煙治療・禁煙支援に関するエビデンスを集め、わが国の未成年喫煙者、妊産婦喫煙者に対する禁煙治療・禁煙支援のガイドラインを作成する作業を進めた。喫煙の疫学関連情報、禁煙治療関連、未成年、妊産婦、胎児、周産期をキーワードとして、Medline、Cochrane Centralデータベースおよび医学中央雑誌より抽出された計4018件の医学論文のうち、平成19年度に研究分担者および研究協力者42組

のペアによる一次チェックで選択した440件の論文について、平成20年度に3組の臨床医、疫学者ペアによる二次チェックを行い、151の論文を採択し、三次チェックを経て124件の論文を選択した。これらについて構造化抄録を作成し総論的なまとめを行った(別冊)。今後、総論的まとめと本研究班の個別研究の成果などを基にして、わが国の未成年喫煙者、妊産婦喫煙者に対する禁煙治療・禁煙支援の指針をまとめ、関連学会や団体を通じて普及させる必要がある。

原・原田・兼板らは、たばこ対策の先進国である米国の出版物を中心に、今後わが国の未成年者等のたばこ対策において有用な情報と考えられるものとして、「Dispelling the Myths About Tobacco: A Community Toolkit for Reducing Tobacco Use Among Women (たばこ神話の払拭を目指して: 女性におけるたばこ使用削減に向けた一般用ツールキット)」米国疾病管理予防センター(CDC: Centers for Disease Control and Prevention)2001年、「Youth Tobacco Cessation: A Guide for Making Informed Decisions(青少年の禁煙～情報に基づく決断に関する指導書)」米国疾病管理予防センター(CDC: Centers for Disease Control and Prevention) 2004年、「2006 Surgeon General's Report- The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke (米国公衆衛生総監報告2006—不随意たばこ煙曝露の健康影響) の4, 5, 6, 10

章」米国疾病管理予防センター(CDC: Centers for Disease Control and Prevention) 2006年、および、その抜粋の「Children and Secondhand Smoke Exposure Excerpts from The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General, 2007 (小児と間接喫煙曝露「不随意たばこ煙曝露の健康影響」からの抜粋: 米国公衆衛生総監報告2007)Centers for Disease Control and Prevention 2007 (米国疾病管理予防センター 2007年)、The Tobacco Atlas, 2nd Edition (タバコアトラス第2版)」米国がん協会 (ACS: The American Cancer Society) 2006年などについて翻訳した(別冊)。

原田らは、諸外国でのニコチンパッチの使用条件を調査したところ、主な先進国では、ほとんどが18歳以上で問題なくニコチンパッチ使用が認められており、フランスでは15歳以上からニコチンパッチが許可されていることが判明した。また文献的には、日本での中高生年齢である13～17歳でも、使用中止に至るような有害事象は報告されていない。対象例数が少ないため、はっきりとしたエビデンスとは認められていないものの、成人でのsystematic reviewを参考とするなら、わが国でも未成年者に対するニコチンパッチによるニコチン代替療法は、有効な可能性がある。

大谷らは、未成年喫煙者のニコチン依存度を

評価すべく、卒煙外来受診者を対象に実施する計画を立てた。群馬県の卒煙外来治療費補助モデル事業により、卒煙外来受診者が確保できると予想していたが、ポスター・リーフレット等で、卒煙外来および治療費助成を宣伝したにもかかわらず、研究期間中、卒煙外来受診者は一人のみであった。喫煙未成年をどのように外来受診につなげるかが今後の課題であろう。その上で、未成年ニコチン依存の評価研究が成り立つと考える。

D. まとめ

1. たばこ対策に関する実態調査

全国の地方自治体における母子保健領域でのたばこ対策、日本小児総合医療施設協議会に属する全国の施設および静岡市内の産科医療機関における、施設のたばこ対策、禁煙支援、禁煙外来等の実施状況、愛知県内の遊園地・公園等の24施設の禁煙状況、行政がたばこ対策を実施している地区での喫煙者の行動について実態調査を行った。

全国の自治体の約3割では妊娠中・授乳中の禁煙支援が体系的・具体的に対応されていない点や、母子保健計画に喫煙・受動喫煙関連項目のある自治体が2割も満たない点などが判明し、自治体における母子保健領域のたばこ対策は全国的に十分にできていない可能性が示唆された。

日本小児総合医療施設協議会に属する全国29の施設では、タバコの販売は0%、敷地内禁煙

は65.5%、禁煙外来開設は7.6%（対象の内訳は小児のみ、小児と両親、両親のみ、妊産褥婦・その夫、職員など様々）であり、未成年者の禁煙外来受診状況は、わが国の小児病院として最も早く「未成年者のための禁煙外来（卒煙外来）」を開設した静岡県立こども病院では、4年8か月で38名、その他の6施設ではいずれも10名以下であった。小児医療施設での対策も今後さらに改善を要すると考えられた。

産科医療施設での妊婦や家族への禁煙指導実施状況について静岡市内でパイロット調査では、妊婦や家族の喫煙について医師は53%、助産師・看護師は76%が必ず問診し、医師の95%、助産師・看護師の72%が禁煙指導するという回答が得られ、妊婦・家族の喫煙に対する問題意識の強さや禁煙指導に積極的な姿勢が伺えた。

愛知県内の遊園地、公園等24施設の禁煙状況を調査・点数化したところ、施設により大きな違いがみられ、結果通知、望書提出後の再調査を実施したところ12施設では点数が増加したが、5施設は不変、7施設は点数が低下した。子どもが多く集う公共の場での禁煙化が進んでいない可能性が示唆された。

東京駅周辺では、行政がたばこ防止運動を行っている千代田区側でたばこを吸い始め中央区八重洲川でもみ消す動作や、中央区の路面にもみ消したばこのポイ捨てが観察され、行政区ごとの境界なく、地域全体で対策する必要性が示唆された。

2. バイオマーカーを用いた分析・実態調査

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を、尿や唾液などの検体を用いて幼小児、児童、妊婦、学生などを対象に実施した。また、GC-MSを用いたタバコ煙暴露の詳細な分析やELISAキットの妥当性の検討、受動喫煙の影響がない場合のコチニンの暫定基準値の検討などを実施した。

GC-MSを用いて尿中ニコチン、ニコチン、ニコチングルクロニド、コチニン、コチニングルクロニドを同時定量したところ、従来採用されているコチニンのみの測定では特に非喫煙者では不十分であることが示唆された。また本研究班で用いているELISA法は3ヒドロキシコチニンとそのグルクロニドに高い交差反応性があることが判明し、GC-MSによるコチニン濃度、総コチニン（コチニン+コチニングルクロニド）濃度、ELISAによるIRコチニン濃度の順に幼児の尿中ニコチン代謝物濃度と両親の喫煙状況別の順位相関係数が高く、ELISA法が受動喫煙健診で有用であることが示唆された。

非喫煙者の1ヶ月間のたばこ煙暴露による乾燥濾紙尿及び唾液中コチニンの濃度はパラレルに変動し、暴露後96時間を経過するとコチニンレベルは唾液で0.5ng/ml以下、乾燥濾紙血液で5ng/mgCre以下とほぼ一定となったことから、受動喫煙の影響がない場合のコチニンの暫定基準値として、乾燥濾紙尿で5ng/mgクレアチニン、唾液で0.5ng/mlが妥当と考えられた。

札幌市での1歳6か月健診での調査では、家族

に喫煙者のいない児の濾紙尿中コチニン濃度（中央値）は4.4 ng/mgCreに対し、父のみ喫煙で11.0 ng/mgCre、母のみ喫煙で53.4 ng/mgCre、父母喫煙で70.4 ng/mgCreと高値を示した。就学前園児の調査では、乾燥濾紙尿中コチニン値（中央値）は、同居家族全員非喫煙群（37.8%）で2.60 ng/mgCre、父のみ喫煙群（26.3%）で4.58 ng/mgCre、母のみ喫煙群（10.8%）で13.87 ng/mgCre、父母ともに喫煙群（20.0%）で11.59 ng/mgCre、その他の同居家族及び父あるいは母喫煙群（5.1%）で8.30 ng/mgCreであった。乾燥濾紙尿コチニンレベル5ng/mgクレアチニンを受動喫煙の基準値とすると、家族全員非喫煙群で13.5%、母非喫煙で家族に喫煙者がいる群で44.9%、母のみ喫煙群で84.3%、母喫煙に加えて家族に喫煙者がいる群で79.8%が陽性であった。

熊谷市での調査では、幼稚園児の19%が尿中コチニン値5ng/ml以上と受動喫煙の被害を受けており、子の受動喫煙と関連する要因は、両親の喫煙、目の前で喫煙すること、戸外、換気扇の下、寝室、台所、居間での喫煙、以上の要因であった。また、小学校4年生の調査では、尿中コチニン量の分布は10 ng/ml以上は約12.7%、5 ng/ml以上は約21.8%であり、両親の喫煙状況別の平均は、両親とも非喫煙者の児童は1.9 ng/ml、父親のみが喫煙者の児童は6.4 ng/ml、両親とも喫煙者の児童は16.8 ng/ml、母親のみ喫煙者の児童26.1 ng/mlと母親が喫煙者である児童が高値であった。祖父母の喫煙があると

コチニン量は約1.5~2倍高く、喫煙場所との関係では換気扇の下およびベランダで吸っていても非喫煙両親の児童に比べ4~5倍高かった。

母親教室受講の妊婦（札幌）の調査では、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に対し夫のみ喫煙でも0.41ng/mlと高く、更に喫煙妊婦では57.2ng/mlと高値を示した。唾液中コチニンレベル0.5ng/mlを受動喫煙の基準値とすると、家族に喫煙者がいなくても23.2%の妊婦が陽性であった。産科外来受診の妊婦（東京）の尿中コチニン濃度は受動喫煙の程度が増す毎に高値に分布していた。

喘息児コーホートに参加している児の親の喫煙率は母親2.9%、父親31.3%、両親とも6.1%であり、濾紙尿中コチニン濃度は、居間で喫煙のある群ほど高かった。

愛知での調査では、短期大学部歯科衛生学科の喫煙しない学生の約3割が、尿中コチニン値5ng/mL以上であり受動喫煙を受けていた。

本班の先行事例を検討し、自治体での母子保健事業と連携し、既存の事業の組み合わせにより、効率的に受動喫煙対策のための曝露評価を実施することができた。3歳児健診受診児の27%が尿中コチニン値5ng/mL以上を示した。

3. 喫煙状況や意識の実態調査

妊産婦の喫煙状況や幼少児の受動喫煙状況について、本研究班内で実施したバイオマーカーを用いた調査や既存資料を用いた調査の中で報告した。また、タバコに対する意識について加

濃式社会的ニコチン依存度調査票を用いて妊婦、幼児の親、学生、小学生などに調査を実施した。

妊婦の喫煙状況は、佐賀市の妊娠届け時の調査では、妊婦の喫煙率は6.3%、妊娠前に禁煙12.4%、妊娠判明後に禁煙16.2%、非喫煙65.1%、家族の喫煙率61.3%、札幌市での母親教室受講の妊婦の調査では、喫煙率は5.8%、妊娠判明後禁煙23.9%、非喫煙68.7%、夫の自宅での喫煙率は47.3%、愛知県内の医療機関で行われた母親教室参加の妊婦の調査では、喫煙者1名（1.1%）、前喫煙者15名（15.8%）、非喫煙者79名（83.1%）で、家庭内での受動喫煙が39名（42.4%）であった。

乳幼児の受動喫煙状況は、第1回21世紀出生児縦断調査では、母親の喫煙率は16.2%、父親の喫煙率は61.5%、札幌市の1歳6か月健診受診児について調査では、母親の喫煙率は20.4%、妊娠判明後禁煙18.4%、非喫煙57.3%、父親の喫煙率は56.3%であった。

幼稚園児の受動喫煙は親の喫煙と関連し、喫煙する親は社会的ニコチン依存度が高かったが、親の社会的ニコチン依存度と子の受動喫煙の関連性は弱かった。小学校高学年生の喫煙についての意識は、地域や学校敷地内禁煙の状況に影響を受けていた。中学3年生（群馬）に喫煙防止講習会を行ったところ、社会的ニコチン依存度が減少し、社会的に刷り込まれたタバコを肯定する気持ちが減弱することが確認された。

妊婦の調査では受動喫煙群の方が社会的ニコチン依存度が高かった。歯科衛生士を目指す学

生や、勤務歯科衛生士の社会的ニコチン依存度は、講義直後に低下し時間の経過に伴い戻る傾向にあるが、再度の講義で講義前より低い値を維持できた。日本と台湾の歯学部学生を比較すると、日本の方が喫煙率、家庭内での受動喫煙率が高く、社会的（心理的）ニコチン依存度を示唆するKTSND得点も高値となった。

4. 既存資料の分析

厚生労働省が実施した第1回～第5回21世紀出生児縦断調査および人口動態調査出生票の集計データ、日本医師会の会員を対象にした調査データ、妊娠届時の妊婦の喫煙・飲酒状況の調査と出生児の週数および体重のデータの分析や、メタアナリシスを実施した。

厚生労働省が実施した第1回～第5回21世紀出生児縦断調査および人口動態調査出生票の集計データを分析したところ、10代、20代の両親の喫煙率は極めて高く、両親の喫煙行動と児の疾患および事故発生が密接に関連していた。

日本医師会の会員を対象にした調査データの解析によって、喫煙している医師は喫煙していない医師に比べて、患者の喫煙を容認する傾向にあることや、喫煙に関する問診や禁煙指導に消極的であることが明らかとなった。また、喫煙している医療施設経営者は、喫煙していない医療施設経営者に比べて、施設におけるたばこ対策においても消極的な姿勢にあることが示された。

妊娠届時の妊婦の喫煙・飲酒状況の調査と出

生児の週数および体重のデータを分析したところ、喫煙妊婦は低出生体重、早産のリスクが高い事、家庭での受動喫煙や妊娠中の飲酒があると妊娠を機に禁煙しにくいことが示された。

母親の妊娠中喫煙と児の肥満について Der Simonian法を用いてメタアナリシスを行なったところ、母親の妊娠中喫煙と児の肥満の関係で正の相関が得られた。

5. 禁煙支援策、喫煙開始防止策の検討・普及啓発

未成年喫煙者、妊産婦喫煙者に対する禁煙治療・禁煙支援のガイドラインを作成する作業、欧米の未成年のたばこ対策に関する書籍やガイドライン等の翻訳、諸外国でのニコチンパッチの使用条件の調査などを実施するとともに、群馬県の卒煙外来治療費補助モデル事業と連携し、未成年者のニコチン依存度評価の検討を試みた。喫煙の疫学関連情報、禁煙治療関連、未成年、妊産婦、胎児、周産期をキーワードとして4018件の医学論文から三段階のチェックを経て124件の論文を選択し、構造化抄録を作成し総論的なまとめを行った（別冊）。

たばこ対策の先進国である米国の出版物を中心に、今後わが国の未成年者等のたばこ対策において有用な情報と考えられるものとして、

「Dispelling the Myths About Tobacco : A Community Toolkit for Reducing Tobacco Use Among Women（たばこ神話の払拭を目指して：女性におけるたばこ使用削減に向けた一般用ツ

ールキット)」米国疾病管理予防センター(CDC: Centers for Disease Control and Prevention) 2001年、「Youth Tobacco Cessation: A Guide for Making Informed Decisions(青少年の禁煙～情報に基づく決断に関する指導書)」米国疾病管理予防センター(CDC: Centers for Disease Control and Prevention) 2004年、「Children and Secondhand Smoke Exposure Excerpts from The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General, 2007(小児と間接喫煙暴露「不随意たばこ煙曝露の健康影響」からの抜粋: 米国公衆衛生総監報告2007)Centers for Disease Control and Prevention 2007(米国疾病管理予防センター 2007年)、The Tobacco Atlas, 2nd Edition(タバコアトラス第2版)」米国がん協会(ACS: The American Cancer Society) 2006年などについて翻訳した。

諸外国でのニコチンパッチの使用条件を調査したところ、主な先進国では、ほとんどが18歳以上で、フランスでは15歳以上からニコチンパッチ使用が認められており、13～17歳でも、使用中止に至るような有害事象は報告されていなかった。

群馬県の卒煙外来治療費補助モデル事業を推進しつつ、卒煙外来受診者を対象に受診時のニコチン依存度を評価しその後の禁煙継続および再喫煙等の情報を用いてニコチン依存度評価の妥当性を検討する計画を立て、ポスター・リーフレット等で卒煙外来および治療費助成を宣伝

したにもかかわらず、研究期間中、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。

E. 結論

未成年者や妊産婦における受動喫煙防止対策や禁煙支援などのたばこ対策を推進するために、調査分析(バイオマーカーを用いた喫煙・受動喫煙の調査分析、対策に関する実態調査)、既存データの分析、禁煙支援策、喫煙開始防止策の検討、普及啓発に関する研究を行った。本研究班の成果に基づく提言および今後の課題は、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) 子供が立ち入る公共の場の全面禁煙化の推進、3) 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た喫煙・受動喫煙状況の把握と情報提供、および妊産婦とその家族の禁煙支援への連携の確立、4) 小児科、産科医療機関での情報提供や禁煙支援の実施、5) 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、医療機関における連携の構築などが考えられる。

F. 健康危険情報

タバコ煙曝露の事実そのものや、未成年者や妊産婦への有害性に関しては過去から知られていることではあるが、幼小児や妊産婦における曝露の程度の大きさは、想定されている以上のケースがありうることは、国レベルでも注意喚起

が必要ではないかと考えられる。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 矢野公一、福士勝、花井潤師、他、乳幼児・妊婦のタバコ暴露の実態—バイオマーカーを用いた検討。北海道小児保健研究会誌（平成20年度）2008；19-23.
2. 稲垣幸司、野口俊英、大橋真弓、細井延行、森田一三、中垣晴男、埴岡隆、栗岡成人、遠藤明、大谷哲也、磯村毅、吉井千春、加濃正人：妊婦の口腔衛生、喫煙および受動喫煙に対する意識と社会的ニコチン依存度。禁煙会誌 3(6): 120-129, 2008
3. 遠藤明、加濃正人、吉井千春、相沢政明、国友史雄、磯村毅、稲垣幸司、天貝賢二：中学生の喫煙に対する認識と禁煙教育の効果。禁煙会誌 3(3):48-52, 2008
4. 家田重晴、村松常司、中川恒夫：日本学校保健学会と東海学校保健学会の子どもをタバコから守る活動。東海学校保健研究 32(1):53-65, 2008.
5. 稲垣幸司、林潤一郎、丁群展、野口俊英、千田彰、花村肇、森田一三、中垣晴男、小出龍郎、謝天渝、栗岡成人、遠藤明、大谷哲也、天貝賢二、原めぐみ、Boyen Huang、吉井千春、加濃正人：日本と台湾の歯学部学生の喫煙状況と社会的ニコチン依存度。禁煙会誌 3(5):81-85, 2008

2. 学会発表

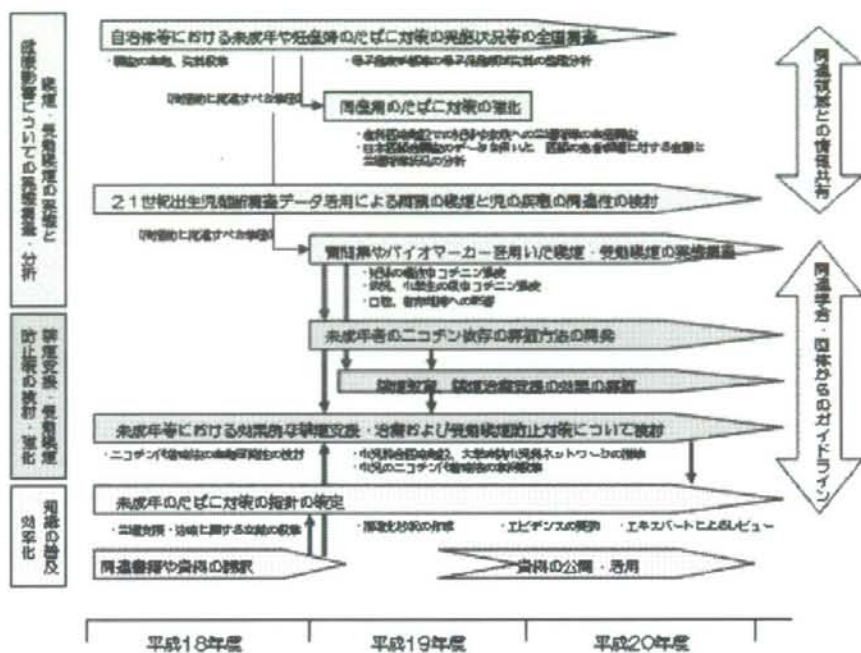
1. 矢野公一：家庭内喫煙による乳幼児の受動喫煙の現状と対策。平成20年度北海道公衆衛生学会研究集会、札幌、2008.
2. 矢野公一：乳幼児・妊婦のタバコ暴露の実態—バイオマーカーを用いた検討—埼玉県民フォーラム。受動喫煙検診の普及に向けて、埼玉、2008.
3. 矢野公一、福士勝、花井潤師、他：1歳6か月児のタバコ暴露の実態—バイオマーカーを用いた検討—日本小児科学会北海道地方会第273回例会、札幌、2008.
4. 矢野公一：乳幼児・妊婦のタバコ暴露の実態—バイオマーカーを用いた検討—第5回北海道禁煙フォーラム、札幌、2008.
5. 矢野公一：胎児・乳幼児のタバコ暴露の実態—バイオマーカーを用いた検討。第8回子どもの防煙研究集会、東京、2008.
6. 松本明子、松本茜子、大石浩隆、市場正良、原めぐみ、喫煙・受動喫煙量のバイオリジカルモニタリング。日本産業衛生学会九州地方会2008年7月：産業衛生学雑誌50(5) 153.
7. 松本明子、ニコチン摂取のバイオリジカルモニタリング。平成20年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会2008年9月。日本アルコール・薬物医学会雑誌43(4)406-407.
8. 松本茜子、原めぐみ、松本明子、仁志蘭子、大石浩隆、市場正良、タバコ煙の生物学

- 的モニタリング. 日本産業衛生学会第41回生物学的モニタリング・バイオマーカー研究会2008年11月
9. 大谷哲也、井基利博、原めぐみ、原田正平、稲垣幸司、吉井千春、加濃正人、磯村毅、小山 洋：親の社会的ニコチン依存度と子の尿中コチニン濃度 第17回日本禁煙推進医師歯科医師連盟総会・学術総会（2008年2月10日、横浜）
 10. 高阪利美、稲垣幸司、長谷川純代、山田和代、向井正視、野口俊英、森田一三、中垣晴男、原田崇、大森みさき、両角祐子、佐藤聡、埴岡隆、王宝禮、花田祥子：某大学短期大学部歯科衛生学科学学生の喫煙に対する意識の評価と大学禁煙化に対する姿勢 第51回春季日本歯周病学会（2008年4月26日、大宮）日歯周誌 50（春季特別号）：158, 2008.
 11. 高阪利美、稲垣幸司、長谷川純代、山田和代、大飼順子、向井正視、小出龍郎、野口俊英、花村肇、森田一三、中垣晴男、原田崇：短期大学部歯科衛生学科学学生の喫煙に対する意識の評価と大学禁煙化に対する姿勢 第72回愛院大歯学会（2008年6月1日、名古屋）愛院大歯誌 46(2):301, 2008.
 12. 渡瀬恵子、稲垣幸司、高阪利美、長谷川純代、山田和代、向井正視、林 潤一郎、野口俊英、森田一三、中垣晴男、原田崇、大森みさき、佐藤 聡、埴岡隆、王宝禮、花田祥子：歯科衛生専門学校学生の喫煙に対する意識と唾液および尿中コチニンによる受動喫煙の評価 第51回秋季日本歯周病学会（2008年10月19日、四日市）日歯周誌 50（秋季特別号）：200, 2008.
 13. Inagaki K, Noguchi T, Morita I, Nakagaki H, Hanioka T: Oral health, recognition to smoking and second-hand smoke in Japanese pregnant women, The 4th Meeting of the Association of Basic Science Teachers in Dentistry (Sep 9, 2008, London, UK)
 14. Inagaki K, Noguchi T, Morita I, Nakagaki H, Hanioka T: Oral health and social nicotine dependence in Japanese pregnant women, The 4th Meeting of the Pan European Federation Annual Meeting of the Continental European Division of the International Association for Dental Research (Sep 11, 2008, London, UK)
 15. 国友史雄、稲垣幸司、今野美紀、加濃正人、吉井千春：加濃式社会的ニコチン依存度調査票（KTSND）施行が小学校喫煙防止教育の効果に与える影響についての検討 第17回日本禁煙推進医師歯科医師連盟総会・学術総会（2008年2月10日、横浜）
 16. 稲垣幸司、小出龍郎、野口俊英、森田一三、中垣晴男、長野寛志、谷口千枝、遠藤 明、磯村 毅、吉井千春、加濃正人、原田正平、大谷哲也、家田重晴、中川恒夫：小学校6

- 年生の喫煙についての意識の評価と地域差
第17回日本禁煙推進医師歯科医師連盟総
会・学術総会（2008年2月11日、横浜）
17. 天貝賢二, 国友史雄, 遠藤 明, 稲垣幸司,
大谷哲也, 吉井千春, 加濃正人: 小学生の
喫煙行動と喫煙に関する意識調査: 喫煙防
止講話前後に加濃式社会的ニコチン依存度
調査票を用いて 第17回日本禁煙推進医師
歯科医師連盟総会・学術総会（2008年2月
11日、横浜）
 18. 稲垣幸司, 林 潤一郎, 野口俊英, 森田一
三, 中垣晴男, 小出龍郎, 長野寛志, 谷口
千枝, 遠藤 明, 磯村 毅, 吉井千春, 加
濃正人, 原田正平, 大谷哲也, 家田重晴,
中川恒夫: 小学校6年生の喫煙についての
意識の評価と地域差平成19年度 愛知県小
児保健協会学術研修会（2008年2月17日,
大府）.小児保健あいち 6:23-24, 2008
 19. 竹内あゆ美, 稲垣幸司, 大河内ひろみ, 森
智恵美, 安藤和枝, 山口みどり, 山本弦
太, 林 潤一郎, 野口俊英, 森田一三, 中
垣晴男: 歯科衛生士の社会的ニコチン依存
度と禁煙教育の効果 日歯周誌.50(3):185-1
92, 2008
 20. 稲垣幸司, 林潤一郎, 丁群展, 野口俊英,
千田彰, 花村 肇, 森田一三, 中垣晴男, 小
出龍郎: 愛知学院大学と高雄醫學大學歯学
部学生の喫煙に対する意識の評価 第72回
愛院大歯学会（2008年6月1日、名古屋）
愛院大歯誌 46(2):301, 2008
 21. 稲垣幸司, 林潤一郎, 丁群展, 野口俊英,
千田彰, 花村 肇, 森田一三, 中垣晴男,
小出龍郎, 謝天渝, 栗岡成人, 遠藤 明,
大谷哲也, 天貝賢二, 原めぐみ, 吉井千春,
加濃正人: 歯学部学生の喫煙に対する認識
の国際比較—愛知学院大学と高雄醫學大學
歯学部学生の比較— 第3回日本禁煙学会
（2008年8月10日、広島）
 22. Inagaki K, Huang B, Noguchi T, Yoshimur
a F, Morita I, Nakagaki H, Koide T, Hanio
ka T, Yoshii C, Kano M.: "Social Nicotine
Dependence" of dental undergraduates in J
apan, The 56th Annual Meeting of the Jap
anese Association for Dental Research (JA
DR) (Nov 29, 2008, Nagoya, Japan)
 23. Huang B, Inagaki K, Yoshii C, Kano M,
Nakagaki H, Noguchi T.: Implementation o
f the KTSND questionnaire on Australian d
ental undergraduates, The 56th Annual Mee
ting of the Japanese Association for Dental
Research (JADR) (Nov 29, 2008, Nagoya,
Japan)
 24. 谷口千枝, 中川恒夫, 稲垣幸司: 愛知県内
の遊園地、公園等の禁煙状況調査 第1回
子どもをタバコから守る会・愛知報告会
（2008年1月12日、名古屋）
 25. 稲垣幸司, 谷口千枝, 家田重晴, 磯村 毅,
大沢功, 中川恒夫, 壇岡隆, 原めぐみ, 森
田一三, 中垣晴男, 野口俊英: 愛知県内の
遊園地、公園等の脱タバコ対策に関する調

- 査 第18回日本禁煙推進医師歯科医師連
盟総会・学術総会（2009年2月7日、和
歌山）
26. 稲垣幸司、谷口千枝、家田重晴、磯村 毅、
大沢功、中川恒夫、埴岡隆、原めぐみ、森
田一三、中垣晴男、野口俊英：愛知県内の
遊園地、公園等の脱タバコ対策に関する調
査 平成20年度 愛知県小児保健協会学
術研修会（2009年2月15日、大府）小児
保健あいち 7:8-9, 2009井埜利博、渋谷
友幸、斉藤洪太：母親の妊娠中喫煙と子ど
ものメタボリック症候群の関連性について
のメタアナリシス 日児誌 2008;112:267
27. 井埜利博、渋谷友幸、斉藤洪太：母親の妊
娠中喫煙は将来の子どもの肥満を招く 日
小循会誌 2008;24:287
28. Ino T, Okada R: A Meta-analysis of ass
ociation with maternal smoking during
pregnancy and body weight and blood pr
essure in 9 year old offspring Circ J
2008
29. 井埜利博、渋谷友幸、斉藤洪太：学童の受
動喫煙検診によって得られた新しいエビデ
ンス 第3回日本禁煙学会学術総会 東京、
2008年
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得 なし
 2. 実用新案登録 なし
 3. その他 なし

研究の流れ図



II. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

| 著者氏名 | 論文タイトル名 | 書籍全体の 編集者名 | 書 籍 名 | 出版社名 | 出版地 | 出版年 | ページ |
|--|---|---------------------------------|-----------------------|--------------|-----|------|---------|
| 井埜利博 | 喫煙検診 尿中コ チニンからみた児 童の受動喫煙—喫 煙検診の経験から | 井埜利博 | 喫煙病学 | 最新医学社 | 大阪 | 2007 | 322-335 |
| 井埜利博 | 学校における受動 喫煙検診 | 吉田 修 | 禁煙科学 | 文光堂 | 東京 | 2007 | 264-267 |
| 井埜利博 | 受動喫煙解体新書 | 井埜利博 | 受動喫煙解体 新書 (単行本) | 最新医学社 | 大阪 | 2008 | 1-203 |
| 稲垣幸司、 野口俊英、 渡辺修、 近藤清美 | 喫煙者の歯周病に 対する治療指針 | 伊藤公一、細 見洋泰、 桃井保子、安 田 登 | 現代の治療指 針 | クインテッ センス | 東京 | 2007 | 136-137 |
| 稲垣幸司、 野口俊英、 原田崇、 酒井優、 酒井敦代 | 歯周病患者の禁煙 支援 | 伊藤公一、細 見洋泰、安田 登 | 現代の治療指 針 | クインテッ センス | 東京 | 2008 | 46-47 |
| 稲垣幸司 野口俊英 | 歯周病と喫煙の関 係から | 口腔ケア学 会 | 口腔ケア 基礎知識 | 永末書店 | 東京 | 2008 | 239-246 |
| 加治正行 | 喫煙治療学として の禁煙指導・支援 小児科の禁煙外来 (卒煙外来)での指 導・支援 | 井埜利博 | 喫煙病学 | 最新医学社 | 大阪 | 2007 | 278-286 |
| 加治正行 | 妊娠中や育児中の 喫煙は子どもの疾 患のリスクを増強 するか？ | 五十嵐隆 | EBM小児疾患 の治療 | 中外医学社 | 東京 | 2007 | 597-602 |
| 原田正平 | 小児の受動喫煙と 健康障害 | 井埜利博 | 喫煙病学 | 最新医学社 | 大阪 | 2007 | 194-204 |

雑誌

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|--------------------------------------|---|---------------------------------------|---------|-----------|------|
| Kaji M | Blood lead levels in Japanese children -Effects of passive smoking- | Biomedical Research on Trace Elements | 18 | 199-203 | 2007 |
| 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 |
| 太田光熙 井埜利博 | 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 |
| 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 | 2008 |
| 井埜利博 | 子どもの心血管系へのタバコによる健康被害 | 小児科臨床 | 61 | 361-371 | 2008 |
| 井埜利博 | 小学校における受動喫煙検診 | チャイルドヘルス | 12 | 14-19 | 2009 |
| 加治正行 | 思春期の喫煙防止・卒煙教育 | 小児内科 | 39 | 1324-1327 | 2007 |
| 加治正行 | 環境因子の成長への影響 | 小児科診療 | 70 | 1621-1628 | 2007 |
| 加治正行 | タバコの本当の恐ろしさを伝えたい | 母子保健 | 577 | 1 | 2007 |
| 加治正行 | 小児への禁煙治療に関する検討 | 日本小児科学会雑誌 | 112(5) | 837-841 | 2008 |
| 原田正平 | 無煙社会を作るために | 母子保健 | 577 | 8-9 | 2007 |
| 原田正平 | 禁煙支援・禁煙治療における小児科医の役割—小児病院での実践から— | 日本小児科医会会報 | 34 | 105-108 | 2007 |
| 原田正平 | 子どもとタバコ～喫煙をどう防止するか～ | 健康教室 | 第 690 集 | 6-9 | 2008 |

| | | | | | |
|--|--|-----------------|----------------|-----------|------|
| 原田正平 | 日本のタバコの広告、販売促進と後援 (スポンサーシップ)の実情—青少年 の喫煙開始防止対策を阻害するもの | こどもケア | 3(2) | 111-115 | 2008 |
| 原田正平 | 学校におけるタバコ対策 | 小児科 | 49(10) | 1309-1315 | 2008 |
| 原田正平 衛藤隆 | 子どもをタバコの害から守る小児保 健医療関係者の活動 | チャイルドヘル ス | 12(2) | 118-123 | 2008 |
| 矢野公一、 福土勝、 花井潤師、 吉永美和、 田上泰子、 藤倉かおり、 野町祥介 | 乳幼児・妊婦のタバコ曝露の実態 | 北海道小児保健 研究会誌 | 平成 20年 度 | 19-23 | |
| 稲垣幸司、 林潤一郎、 丁群展、 野口俊英、 千田彰、 花村肇、 森田一三、 中垣晴男、 小出龍郎、 謝天渝、 栗岡成人、 遠藤 明、 大谷哲也、 天貝賢二、 原めぐみ、 Boyen Huang、 吉井千春、 加濃正人 | 日本と台湾の歯学部学生の喫煙状況 と社会的ニコチン依存度 | 禁煙会誌 | 3(5) | 81-85 | |