

行なう。その後、これらのデータと蓄積されているデータ、すなわち、前年度までの思春期調査データや乳幼児健診のデータとのリンケージを行なう。データは匿名化され、個人情報には学校外には持ち出されない。これらのデータは、実施年度の集計やその他の解析が行なわれ、報告書として年度末に各学校に配布される。翌年度には、希望に応じてスタッフが出向いて、結果説明会を行なっている。以上のような流れで、毎年度調査が実施されている。

2. 思春期の精神保健

精神保健についての調査は調査後の対応など細心の注意が必要である。本調査では、この点についても、学校現場で詳しく説明を行ない、校長および学校教諭の理解を得ており、万全の協力体制が取られている。次に「抑うつ」と「起立性調節障害」の結果を示す。

1) 抑うつ症状について

近年、子どものうつ病の存在が問題となってきている。子どもの抑うつ症状は、眠れない、食欲がない、疲れやすいなどの身体症状や落ち込んだり、何をしても楽しくないなどの精神症状からなる。欧米では早くから子どものうつ病を認識して、疫学調査が行なわれて、学校保健現場での対策がとられているが、わが国では調査も少なく後れをとっている状況である。

本調査では、海外で使用されており日本語版化されている Birleson depression self-rating scale for children (DSRS-C)¹⁾を用いて抑うつ状態の調査を行なっている。DSRS-Cは、「楽しみにしていることがたくさんある」「とてもよく眠れる」などの質問18項目からなる自記式の抑うつ尺度で、「いつもそうだ」「ときどきそうだ」「そんなことはない」から回答を選択する。得点化して、36点満点中、カットオフポイントの16点以上を抑うつ症状ありと判断する。図1に、本調査における約1,050人の中学生の中で、抑うつ症状を

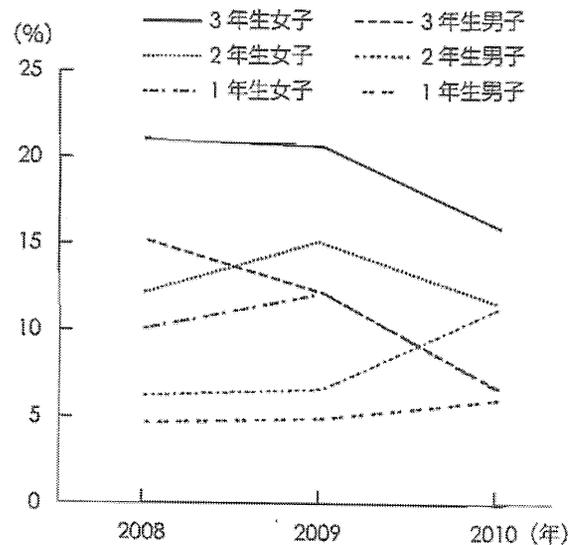


図1 抑うつ症状を有する割合 (中学生)

もつ生徒の割合を3年間分示す。中学生における抑うつは10~20%存在し、学年が上がるに従って増加し、また、男子より女子の方が高い傾向にある。これらは、日本で実施された郵送法による調査²⁾や欧米の先行研究での結果と同様の傾向である。

〈抑うつと関連する因子について〉

生活習慣と抑うつについて：

単年度の調査結果から、抑うつ症状をもつ児は、次のような特徴をもっていることが明らかとなった。

- ・朝食欠食をしやすい
- ・身体を動かしたり、運動をすることがあまり楽しくない
- ・悩み事を相談できる人が少ない、またはいない
- ・なかなか眠りにつけない
- ・インターネットや携帯などを使用している時間が長い

これらの結果をもとに、因果関係を明らかにするために縦断的な検討を現在行なっている。

体型と抑うつについて：

成人では、抑うつ症状と肥満との関連が明らかとなっており、小児でもこの関連の検討が行なわ

表2 起立性調節障害診断基準（問診項目部分）

大症状
A：立ちくらみ、あるいはめまいを起こしやすい
B：立っていると気持ちが悪くなる、ひどくなると倒れる
C：入浴時、あるいは嫌なことを見聞きすると気持ちが悪くなる
D：少し動くとき動悸あるいは息切れがする
E：朝なかなか起きられず午前中調子が悪い
小症状
a：顔色が青白い
b：食欲不振
c：臍痛をとまどき訴える
d：倦怠あるいは疲れやすい
e：頭痛
f：乗り物に酔いやすい

大症状3つ、大症状2つ+小症状1つ、大症状1つ+小症状3つ以上で器質性疾患がなければ起立性調節障害と診断

れるようになっている。小児において、肥満が抑うつ症状を引き起こすメカニズムとしては、肥満により自己評価が下がったりボディイメージの歪みから自己の体型への不満などが引き金になると示唆されている。本調査では、横断的解析によって、肥満傾向があることや、痩せたいと思っいることが抑うつ症状を持つリスクになる傾向が確認されたので、複数年度の結果を用いて検討中である。

2) 起立性調節障害について

「起立性調節障害」(Orthostatische Dysregulation: OD) は思春期によくみられる自律性神経機能失調症であり、身体発育と自律神経のアンバランスが原因だと考えられている。症状としては、次のことがあげられる。

- ・朝なかなか起きられず、午前中調子が悪い
- ・立ちくらみがする、ひどくなると倒れる
- ・頭痛や強い腹痛を起こす
- ・少し動くだけで動悸や息切れがする

などである。ODの子どもはこれらの症状により不登校を合併しやすいと示唆されている。ODを

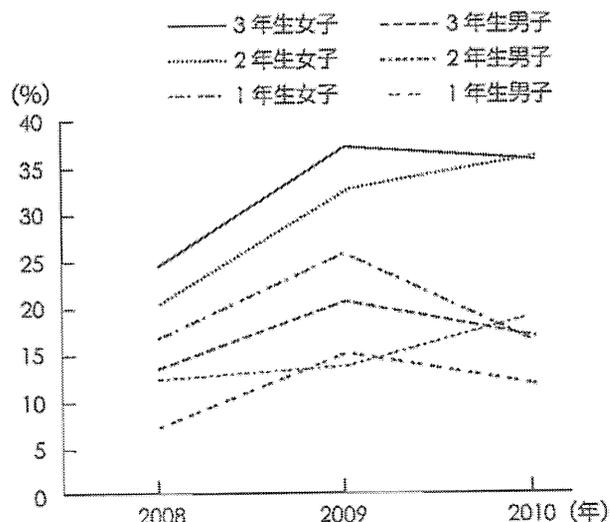


図2 起立性調節障害陽性率（中学生）

有する子どもの割合は年々増加しており、学校保健現場でも問題となっている^{3,4)}。

ODを有する子どもは周囲から怠けているだけだと誤解されることも多く、保護者向けの資料でもこの点に注意を払い啓発活動を行なっている。本調査では、ODの診断の際に使用されている問診項目を使用した。本来、ODの診断には、起立血圧試験を行なうが、本調査では表2に示す問診項目のみをわかりやすい表現に変えて調査票に用い、診断基準に従ってODの症状の有無を判定した。なお、現在は新ガイドラインにより、主として起立試験法を用いた診断が行なわれているが、疫学調査にはこの問診項目が使用されている現状から、本調査でも、全国調査と比較するためにこれらを用いた。また、図2に2008年から3年間の結果を示した。2009年から増加傾向にあり、これは現場教諭の印象と一致していた。
(起立性調節障害と関連する因子について)
生活習慣と起立性調節障害について：

単年度の集計により、ODを有する子どもは、次のような特徴をもっている。

- ・就寝時刻が遅い
- ・朝食欠食が多い
- ・寝つき感が悪い
- ・身体を動かす習慣が少ない

などである。寝つき感については、「床についてすぐ眠りにつけるか」との設問に「すぐに眠れる」「すぐにではないが、少しの時間で眠りにつける」「なかなか眠れない」「明け方まで眠れない」「眠れない」の中から選択をするものであった。どの学年についても約2割の子どもたちがなかなか眠れないと答えており、これらは携帯やインターネットの使用時間が長いことにも関係があり、生活習慣の悪循環がODの症状を招いていると考えられる。

おわりに

思春期調査を継続して実施している中、年々教育現場からの要望が増えており、それに答える形で子どもたちに還元ができており、大学・行政・教育現場の連携が、いかに重要でかつ有効であるかを実感している。実際、今年度の調査は、学校側の要望により実施することが決定された。また、

思春期調査のデータは乳幼児期健診時のデータとリンケージが可能であるため、この貴重なデータセットを用いて縦断研究が行なわれている。これらの結果は乳幼児健診時の指導用の資料としても使用できるため、思春期のみならず地域の子どもたちに広く還元できると思われる。今後も、各機関と連携をして思春期調査を継続していく予定である。

参考文献

- 1) 村田豊久ほか：Birlsonの小児期うつ病スケールからの検討。最新精神医学, 1: 131-138, 1996.
- 2) 傳田健三：子どものうつ病—不定愁訴の観点から—。不定愁訴を持つ子どもへのアプローチ。小児保健シリーズ, 59: 33-37, 2005.
- 3) 日本学校保健会：平成18年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書, 2008.
- 4) 田中英高：起立性調節障害の子どもの正しい理解と対応。中央法規出版, 2009.

喫煙

原田正平*

はじめに

第83回アカデミー賞作品賞(2011年)を受賞した「英国王のスピーチ」で一躍有名となったジョージ6世は、10代に喫煙を始めたヘビースモーカーで、肺がんで左肺を切除した4か月半後に、冠動脈血栓症により、56歳で亡くなっている(1952年2月)¹⁾。それから約60年がたち、英国では2050年までに喫煙が無くなるという予想が立てられ、英連邦のニュージーランドは2025年までに「無煙国家(smoke-free nation)」となることを目指している²⁾。

喫煙率と喫煙による死亡率(全死亡における喫煙関連死の割合)から、喫煙の「流行状況」を4段階にわけたモデル(four-stage model of cigarette consumption)では、男女の喫煙率が低下し、男性死亡率低下、女性死亡率上昇段階を第4段階と区分し³⁾、西欧諸国や北米がその入り口にあるとされた。このモデルが報告された1994年には、日本は中国や他のアジア諸国、ラテンアメリカや北アフリカ諸国と一緒に、第2段階(男女の喫煙率が上昇し、男性死亡率が上昇、女性死亡率は低い段階)に区分された³⁾。

それから15年余りが経過し、日本も男性喫煙率は低下に転じてはいるが、女性喫煙率は若い年齢層で上昇傾向にあり、喫煙関連死の代表である

肺がんの粗死亡率は一貫して増加段階にある⁴⁾。

世界保健機関(World Health Organization: WHO)によれば、このままタバコ規制を強めなければ、21世紀中には喫煙関連死は10億人に達するとされている。そこでWHOは、公衆衛生領域における世界初の国際条約である「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約(The WHO Framework Convention on Tobacco Control: FCTC)」をつくり(2005年2月発効)、MPOWERという頭文字で示される6つの施策を締約国でも行うことを求めている(Monitor tobacco use, Protect people from tobacco smoke, Offer help to quit, Warn about dangers, Enforce bans on advertising, promotion, and sponsorship, Raise taxes)⁵⁾。

I なぜ小児科医が喫煙問題に取り組むか

WHOが本格的にタバコ対策に乗り出したのは、グロ・ハーレム・ブルントラント(Gro Harlem Brundtland)事務局長の時代(1998~2003年)で、ブルントラント事務局長は女性として初めてノルウェー首相に就任したことが有名であるが、実は小児科医でもあったことはあまり知られていない。彼女は、事務局長になったときの就任演説で、“Tobacco is a killer”(タバコは殺人者)という有名な言葉を使い、タバコ対策をWHOの重要な使命と位置づけた。その演説の中ですでに、“Children are the most vulnerable. Habits start in youth. The tobacco industry knows it and acts accordingly.”、つまり、(タバコに対しては)子どもが最も脆弱で、習慣性は若いときに始まり、タバコ産業はそのことを知っていて行動する(子どもを狙う)と述べ、タバコ対策には、子ども

Harada Shohei

* 国立成育医療研究センター成育政策科学研究部

成育医療政策科学研究室

[〒157-8535 東京都世田谷区大蔵2-10-1]

TEL 03-3416-0181

E-mail: harasho@nch.go.jp

を守るのがなにより大事であることも指摘していた。

米国でも同時期、食品医薬品局長であった Kessler 博士が、「FDA Head Calls Smoking a "Pediatric Disease"」と明言したが、彼も小児科医であったことは偶然とはいえないことである⁶⁾。

すなわち、喫煙習慣はその大部分が未成年期に始まり、若年者ほど容易にニコチン依存症となり、また受動喫煙による健康障害を受けやすいのは、乳幼児や小児であり、それを防止するのは小児科医の大事な役割であることから、米国小児科学会と国際小児科学会は協力して活動を進めることを宣言している⁷⁾。

II 最近の懸念される問題

日本でタバコの有害性を論ずる場合は、ほぼ「喫煙の有害性」と同義語であるが、米国でそうした問題を論ずるときには、「tobacco use」という表現がなされる。すなわち、cigarettes (紙巻きタバコ)、cigars (葉巻)、smokeless tobacco (無煙タバコ) などさまざまな形態があり、米国では tobacco candy など大きな問題となりつつある。

もちろん、タバコ製品はどんな形態であれその有害性に変わりはなく、FCTC の規制対象であるが、その規制をいかくぐるかのようになり、登場してきたのが電子タバコ (electronic cigarettes, e-cigarettes) である。2004 年ころに香港でつくられ、禁煙目的のタバコ代替物となるなどと宣伝されて、急速に世界中に広がっている⁸⁾。

「電子タバコ」は通称で、学術論文などでは、Electronic Nicotine Delivery Systems (電子ニコチン送達システム) と表現されており、ニコチンが入ったカートリッジ中の液体を電氣的に霧化して吸引する装置が本体である⁸⁾。

FCTC の実効性を高めるため定期的に締約国会議が開かれており、2010 年 9 月のウルグアイでの第 4 回会議では、「無煙タバコと電子タバコの規制と防止」が議題として取り上げられ、次のような原則が確認されている⁹⁾。

すなわち、1) ニコチンそのものが人体に有害なため規制が必要、2) 電子タバコは、ニコチン

以外の有害化学物質や薬物の吸引に使われる恐れがあり、またその品質や安全性の情報はしばしばあてにならない、3) 各国内で医薬品とタバコの規制当局は協力して活動すべきである、4) 電子タバコに関するあらゆる苦情を収集する体制をつくるべきである、5) 規制当局は適切な情報を社会に伝え、禁煙に有効などという宣伝が広まらないようにすべきである。

このように世界各国では電子タバコの規制に向けた動きを始めているが、日本ではニコチンは「医薬品の成分」とされ、ニコチンの含まれたカートリッジは「医薬品」、霧化させる装置は「医療機器」であることが厚生労働省により通知され、国内では販売することができない (薬食鑑麻発 0818 第 5 号、平成 22 年 8 月 18 日「ニコチンを含有する電子タバコに関する薬事監視の徹底について (依頼)」)。

そのため日本での電子タバコは、ニコチンを含まない「禁煙グッズ」であるかのような宣伝がされ、書店で販売されてベストセラーにまでなっているという、逆の意味で懸念される状況が起きている。

また、受動喫煙防止のため喫煙が禁止されている航空機内で、電子タバコの使用を認める航空会社が現れるなど、社会的に混乱を招いている。

また、国内外のタバコ会社は、明らかにその宣伝対象を若年者と女性に絞っており、映画産業やテレビ業界などに影響力を行使していることが懸念されている。つい最近も、若者に人気のある有名俳優、女優の出演している映画で「電子タバコ」が重要な小道具として使われるなど、その戦略は巧妙さを増している。

そもそも電子タバコの構造上、ニコチンが含まれているかどうか外観からまったく判断できず、まさに喫煙の入口となる危険な商品であり、今後、日本国内でも適切な規制が行われることが望まれる。

III 小児科医の役割

子どもをタバコの害から守るためには、

1) 受動喫煙防止：体の受動喫煙防止、心の受

表 禁煙宣言

「子どもをタバコの害から守る」合同委員会 禁煙宣言

私たちは、1999年12月の「小児期からの喫煙予防に関する提言」（日本小児科学会）をはじめとして、子ども達のための「タバコのない社会」の実現を目的に、提言あるいは宣言^(*)を行ってきた。

国際的には2005年2月WHOの「タバコ規制枠組み条約、FCTC=Framework Convention on Tobacco Control」が発効し、わが国もそれを批准している。国内においては2003年健康増進法が施行されたが、FCTCを遵守するためには、より実効性のある法的整備が求められている。

わが国の喫煙率は年々低下しているが、医師を含めて保健医療福祉専門職の喫煙率は他の先進国に比べて未だに高い。そのような中で、日本小児科連絡協議会「子どもをタバコの害から守る」合同委員会は、各自の喫煙問題に対する認識を更に高め、医療関係者として指導的な立場で禁煙推進に努めなければならないと考える。ここに今まで行われた小児科関連学会での提言・宣言の総括として、本合同委員会での議論を踏まえ、日本小児科学会・日本小児科医会・日本小児保健協会の会員は、社会に向けて禁煙に対する意思を発信するものである。以下に基本方針および具体的目標を示す。

<基本方針および具体的目標>

基本方針1：各会の役員・会員の禁煙を推進する。

- (1) 各会会員の喫煙率を継続的に調査し、その結果を公表する。
- (2) 今後5年間で会員の喫煙率の半減を実現する。
- (3) 各会役員は、全員が非喫煙者であることを実現する。

基本方針2：各会及び学会関係機関が管理・運営する区域の禁煙を推進する。

- (1) 各会総会その他の分科会等の会場施設は、懇親会等を含めて全面禁煙とする。
- (2) 各会の会員が所属する機関（研究教育機関・病院・診療所）の禁煙化を実現する。
- (3) 各会の会員及び関係機関を通じて、各種公共施設等の受動喫煙防止措置（無煙化）の推進に向けた普及・啓発媒体の提供等を行う。

基本方針3：喫煙と小児疾患の関連性についての研究発表を推進（奨励）する。

- (1) 各会の総会では、毎年喫煙に関連する内容を含めたシンポジウム、教育講演あるいは市民公開講座などを行うように努める。
- (2) 各会の総会では、各会に関わる領域における喫煙に関する研究、防煙教育・禁煙支援、受動喫煙防止に関する研究及びその発表を奨励する。

基本方針4：各会関連機関における禁煙教育の充実に努める。

- (1) 各会会員が所属する機関（研究教育機関・病院・診療所）における医師・看護師など全ての職種で禁煙を実現する。
- (2) 各会会員が所属する大学および教育関連施設における医学生・看護学生・保育学生などへの防煙教育の充実に努める。
- (3) 各会会員が所属する大学での教育カリキュラムの中に体系化されたタバコの害に関する授業を組み込むように努める。

基本方針5：胎児期を含めた全てのライフステージにおける受動喫煙防止に努める。

- (1) 各会に属する小児科医・産婦人科医は、妊産婦、小児および胎児の受動喫煙防止に積極的に努める。
- (2) 各会会員は公共の場において子ども達が受動喫煙の害を受けないように環境整備を推進するように努める。
- (3) 各会会員は未成年者がタバコ自動販売機やコンビニエンスストアから安易に買えるような環境を廃絶するために国や地方行政等に積極的に働きかけるよう努める。

2011年1月

社団法人 日本小児科学会
社団法人 日本小児科医会
特例社団法人 日本小児保健協会

参考⁽⁴⁾ 「子どもの受動喫煙を減らすための提言」(日本小児科学会こどもの生活環境改善委員会、2002年1月)、「日本小児科医会の禁煙宣言」(2003年1月)、「未成年者の喫煙を無くすための学校無煙化推進」(日本小児保健協会学校保健委員会、2003年9月)、「禁煙推進に関する日本小児アレルギー学会宣言 2004」(日本小児アレルギー学会、日本小児科学会、2004年11月)、「子どものための無煙社会推進宣言」(日本小児科学会・日本小児科医会・日本小児保健学会合同委員会、2005年12月)

動喫煙防止、

- 2) 喫煙防止教育：最初の1本を吸わせない、
- 3) 卒煙外来：吸い始めた子どもへの禁煙支援、禁煙治療、

という3本柱を合わせて実践することが必要である。

この3本柱を、一人ひとりの小児科医が、自分のできる範囲で実践していくことも当然であるが、「流行状況」モデル³⁾では米国などに数十年の遅れを取っているとされた日本でも、小児科医は専門家集団として着実に活動を進めている¹⁰⁾。

2005年3月に設立された、日本小児科連絡協議会「子どもをタバコの害から守る」合同委員会では、2011年1月に「子どもをタバコの害から守る」合同委員会禁煙宣言(表)を作成し、日本小児科学会、日本小児保健協会、日本小児科医会それぞれの理事会でも承認されている。

これからは、この禁煙宣言を一人ひとりの小児科医が実践し、子どもたちをタバコの害から守り、次の世代を健全に育成していくという、小児科医としての本来の役割を果たすことが期待され

る。

Key Points

- ① タバコの規制に関する世界保健機関枠組条約(FCTC)により世界中の国がタバコ規制に取り組んでおり、WHOは子どもをタバコの害から守ることを重要と考えている。
- ② 電子タバコは明らかにFCTC違反の製品であり、喫煙への「入り口」となる危険な商品として、子ども達から遠ざける必要がある。
- ③ 「子どもをタバコの害から守る」合同委員会禁煙宣言を一人ひとりの小児科医が実践することが、次世代の健全育成につながる。

文 献

- 1) Lowenfels A: The case of the man who lost a lung but won a prize. Available at: <http://www.medscape.com/viewarticle/738510> (Accessed April 22, 2011)

- 2) Wilson N, Blakely T, Hoek J, et al : The government' s goal for a smokefree New Zealand by 2025 : more decisions, and more detail, are urgently needed. *NZ Med J* 124 <http://www.sfc.org.nz/tcu/TCU168.html#2025>
- 3) Lopez AD, Collishaw NE, Piha T : A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tob Control* 3 : 242-247, 1994
- 4) 雑賀公美子, 祖父江友孝 : 肺がんの疫学. *総合臨牀* 57 : 2247-2251, 2208
- 5) Lando HA, Wilson K : Combating the global tobacco epidemic. *Prev Med* 50 : 11-12, 2010
- 6) Committee on Environmental Health, Committee on Substance Abuse, Committee on Adolescence, and Committee on Native American Child Health : Tobacco use : a pediatric disease. *Pediatrics* 124 : 1474-1487, 2009
- 7) Lando HA, Hipple BJ, Muramoto M, et al : Tobacco is a global paediatric concern. *Bull World Health Organ* 88 : 2, 2010
- 8) Henningfield, Zaatari GS : Electronic nicotine delivery systems : emerging science foundation for policy. *Tob Control* 19 : 89-90, 2010
- 9) The convention secretariat of the conference of the parties to the WHO FCTC : Control and prevention of smokeless tobacco products and electronic cigarettes. Available at : apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop4/FCTC_COP4_12-en.pdf (Accessed April 22, 2011)
- 10) 原田正平 : 子どもをタバコの害から守るための提言. *小児歯科臨床* 14 (11) : 12-19, 2009

* * *

7. 子どもをタバコの害から守るためのア ジア・太平洋地域での小児科医の連携

独立行政法人国立成育医療研究センター 成育政策科学研究所 はらだしょうへい
原田正平

KEY WORDS ニコチン依存症
受動喫煙防止対策
FCTC
脱タバコ
タバコ規制



Shohei Harada

I. なぜ小児科医がタバコ規制活動 を行うか

「ニコチン依存症は小児疾患である」(Nicotine addiction: A pediatric disease)¹⁾との認識を示し、タバコ規制に小児科医が関わるべき理由を明らかにした米国・食品医薬品局長官であった Kessler 博士も、世界保健機関 (World Health Organization: 略称 WHO) がタバコ規制に本格的に乗り出した時期の事務総長であったグロ・ハーレム・ブルントラント (Gro Harlem Brundtland) 女史も、実は小児科医であったことはあまり知られていない。ブルントラント事務局長の言葉としては「タバコは殺人者」(Tobacco is a killer) が非常に有名であるが、それに続き、「子どもが最も (タバコに対して) 脆弱である。喫煙

習慣は若年で始まる。タバコ産業はそれを知っていて、子どもを狙っている」(Children are the most vulnerable. Habits start in youth. The tobacco industry knows it and acts accordingly.) と述べている²⁾。このようにすでに20世紀中に、タバコ規制活動における小児科医の重要性は認識され始めていた。

II. タバコ規制の世界の動向

ブルントラント事務局長が先導した「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」(WHO Framework Convention on Tobacco Control: 略称 FCTC) が2005年2月27日に発効し、それを批准している世界の国々は、FCTC の取り決めを実行するために国内法

を整備することが求められている。

日本国内では FCTC に先だって 2003 年 5 月に施行された健康増進法第 25 条の受動喫煙の防止規程〔学校、体育館、病院、劇場、観覧場、集会場、展示場、百貨店、事務所、官公庁施設、飲食店その他の多数の者が利用する施設を管理する者は、これらを利用する者について、受動喫煙（室内又はこれに準ずる環境において、他人のたばこの煙を吸わされることをいう。）を防止するために必要な措置を講ずるように努めなければならない。〕だけがタバコ規制対策であるかのような誤解が蔓延しており、またその誤解を助長するような動きすら見られている。

もちろん FCTC において受動喫煙防止は重要な条項となっているが（「第八条 タバコの煙にさらされることからの保護」）、FCTC の目的は第三条に明記されているように「この条約及び議定書は、タバコの使用及びタバコの煙にさらされることの広がりを経済的かつ実質的に減少させるため、締約国が自国において並びに地域的及び国際的に実施するタバコの規制のための措置についての枠組みを提供することにより、タバコの消費及びタバコの煙にさらされることが健康、社会、環境及び経済に及ぼす破壊的な影響から現在及び将来の世代を保護することを目的とする。」、能動喫煙と受動喫煙両方を減らすことであり、日本学術会議が日本政府に要望書を提出したように、最終的には「タバコの無い社会」=脱タバコ社会を実現させることにある。

その目的を達成するために、FCTC は第八条以外に、次のような条項を有している。「第七条 タバコの需要を減少させるための価格に関する措置以外の措置」「第十条 タバコ製品についての情報の開示に関する規制」「第十二条 教育、情報の伝達、訓練及び啓発」「第十三条 タバコの広告、販売促

進及び後援」「第十四条 タバコへの依存及びタバコの使用の中止についてのタバコの需要の減少に関する措置」と「第十六条 未成年者への及び未成年者による販売」。

III. 小児科医の連携の提案

このように FCTC に明示されたタバコ規制活動において、小児科医は、家庭や学校、飲食店等の禁煙を促進することによる子どもを受動喫煙から守ることに加え、タバコの有害性の教育・啓発活動、未成年の喫煙者への禁煙支援、タバコ自動販売機やコンビニエンスストアなど未成年者のタバコの手経路の遮断など多方面の参画が可能となってきた。

そうしたことを背景として、2009 年 3 月、インドのムンバイで開催された第 14 回タバコか健康か世界会議（World Conference on Tobacco or Health：略称 WCTOH）において、アメリカ小児科学会（the American Academy of Pediatrics：略称 AAP）と国際小児科学会（International Pediatric Association：略称 IPA）は小児科医がタバコ規制に関わる世界的な活動（International Initiative）の立ち上げを報告している。IPA は世界の 146 国内小児科学会などからなり、50 万人以上の小児科医が加わっている組織であり、AAP も 6 万人以上の会員を有している。

とくに AAP は非喫煙者に対するタバコ煙の有害性を証明した Julius B. Richmond 博士を記念した Julius B. Richmond Center of Excellence という子どもをタバコの害から守る活動を継続して行う組織を有し、世界的な小児科医の連携の中心となりつつある。

WHO によれば、世界の喫煙者の 2/3 は次の 15 か国に含まれている。すなわち、中国、インド、インドネシア、ロシア、バングラデシュ、ブラジル、メキシコ、トルコ、パキスタン、エジプト、ウクライナ、フィリピン、タイ、ベトナム、ポーランドであり、小

表1 Meeting on a training network on child and adolescent health and tobacco control in the Western Pacific のプログラム (2010年12月, マニラ市, フィリピン)

Day 1, Thursday, 9 December 2010	
08:30 - 09:00	Registration
09:00 - 09:20	Opening ceremony
09:20 - 09:30	Self-introduction of participants/ Nomination of office bearers
09:30 - 10:00	Group photo
10:00 - 10:20	Overview on tobacco control : Implications for child and adolescent health
10:20 - 10:40	Child and adolescent health and the tobacco epidemic in the Western Pacific Region
10:40 - 11:00	The GYTS and the GHPSS : What we know about tobacco and youth and the training of health professionals? Where do we need to focus our attention?
11:00 - 11:20	The role of the pediatrician in tobacco control
11:20 - 11:40	Case study : A national training pilot on brief interventions for pediatricians in the Philippines
11:40 - 12:00	Open forum
13:30 - 15:30	Workshop : Mapping of current practices, gaps and challenges in training on child and adolescent health and tobacco control in countries
16:00 - 17:30	Panel discussion : 1) How can pediatric groups and networks influence services provision, policies and action on tobacco control? 2) How do innovations in pediatric practice spread at local, national and international levels?
Day 2, Friday, 10 December 2010	
08:30 - 10:00	Group work on regional asset mapping : What do we know about training methodologies and materials on thematic issues (e.g. advising parents, youth cession, changing clinical practice systems to support cession/quitting, clinical action to promote effective policies to prevent addiction and SHS exposure etc.)
10:30 - 12:00	Country group work on development of project ideas fro 2011
13:00 - 14:30	Presentation of projects ideas
14:30 - 15:00	Presentation : Towards a training network on child and adolescent health and tobacco control in the Western Pacific
15:00 - 15:30	Consensus on the establishment of a training network and next steps
15:30	Closing

表2 PAS Topic Symposium "Global Tobacco Control and Child Survival"

8:00	Tobacco Control and Children : Asian and US Collaboration Fumio Bessho, Kyorin University School of Medicine, Tokyo, Japan
8:05	Children's Health and Tobacco Ruth A. Etzel, World Health Organization, Geneva, Switzerland
8:30	Tobacco Control in Child Health-Dec. 2010 Workshop Overview Jonathan D. Klein, American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, IL
8:40	WHO's Tobacco Free Initiative : Tobacco Policies and Protecting Children, Youth and Families Susan Mercado, World Health Organization Western Pacific (WPRO), Manila, Philippines
9:05	Child Health and Tobacco in the Philippines BJ Sabalan, Philippine Ambulatory Pediatric Association, Manila, Philippines
9:20	Pediatric Tobacco Prevention in Shanghai Fan Jiang, Shanghai Childrens Medical Center, Shanghai, China
9:35	Activities in Japan : The Joint Committee To Protect Children from Tobacco Hazards Shohei Harada, National Center for Child Health and Development, Tokyo, Japan

児科医の活動もこれらの国々を対象として行われることが提案されている。

IV. アジア・太平洋地域での小児科医によるタバコ規制活動

アジア・太平洋地域での活動の拠点として、WHOの西太平洋地域事務局 (Western Pacific Regional Office: 略称 WPRO) が置かれているマニラ市 (フィリピン) が選ばれ、2010年2月の第15回フィリピン外来小児科学会 (The 15th Annual Convention of the Philippine Ambulatory Pediatric Association) に Richmond Center Executive Director である Dr. Klein と AAP 会長であった Dr. Palfrey が参加した。

その活動を元に、WPROは西太平洋地域での多国間の連携を図るため、2010年12月、マニラ市において Meeting on a training network on child and adolescent health and tobacco control in the Western Pacific を開催した。そのプログラムを表1に示したが、地元フィリピン以外に、米国から再び Dr. Klein と Dr. Palfrey が参加し、くわえて日本、中国、香港、モンゴル、ベトナム、フィジー、オーストラリアからの参加者があり、各国の状況が報告されるとともに、今後の連携に向けた議論が行われた。

V. 第7回アジア小児医学研究学会議 (The 7th Congress of Asian Society for Pediatric Research: 略称 ASPR) におけるシンポジウム

第7回 ASPR は Pediatric Academic Societies (PAS) との合同開催として、米国コロラド州デンバーで2011年4月30日～5月3日に行われ、その際、PASによる特別のシンポジウム (PAS Topic Symposium) としてタバコ規制に関する問題が取り上げられた。表2にそのプログラムを示したが、WHOか

らの演者による小児の健康問題におけるタバコ規制の重要性の発表、前述2010年12月のマニラでの会議についての Dr. Klein による報告、WPRO 代表者による WHO のタバコ規制活動の実情報告、およびフィリピン、中国、日本からの各国の状況報告がなされた。日本からは、日本小児科連絡協議会「子どもをタバコの害から守る」合同委員会の活動が報告された。

またシンポジウム後に、今後のアジア・太平洋地域でのタバコ規制活動についてシンポジウム参加者により議論され、小児科医が連携していく重要性が改めて確認された。具体的には、WPROの協力を得て定期的な会合をもつことが参加者により同意され、2011年12月ごろに次回の会合が予定されている。

VI. 今後の展望

小児科医の役割としては、疾病の治療のみならず、小児保健や予防医学の領域での活動が重要であるとされ、タンデムマススクリーニングの全国導入を推進している島根大学小児科の山口清次教授は、乳幼児健診、予防接種と新生児マススクリーニングを3つの重要な柱として挙げている。

これまで述べてきたように、先進国、途上国を問わず、タバコ規制は次の世代の健全育成にとって重要であり、とくに小児科医の活動がその鍵を握っている。その意味で、タバコ規制活動はすべての小児科医が参加すべき、小児科医にとって重要な第4の役割であるとの認識が今後深まることが望まれる。

文 献

- 1) Kessler DA et al: Nicotine addiction: A pediatric disease. J Pediatr 130: 518~524, 1997
- 2) Brundtland GH: Speech to the Fifty-first World Health Assembly, Geneva, Switzerland, 13 May 1998 (<http://www.who.int/director-general/speeches/1998/english/dgspeech%20wha98%20eadiv6.pdf>)

特

養護教諭の実践・教育・研究

集

家族支援の必要性とこれからの課題

—発達障害児をもつ家族への支援を中心として—

荒木田美香子¹⁾, 奥野 裕子²⁾

1. 養護教諭のコーディネーター機能と保護者支援

子どものメンタルヘルスに関する問題について、校内および関係機関との連携が円滑に進まなかった主な理由のトップは小・中・高等学校のいずれにおいても「保護者が連携に消極的」というものであった¹⁾。保護者が連携に消極的というのはいくつかの解釈ができる。例えば、家庭環境が悪く保護者が子どもに関心がない場合、反対に保護者が過剰に反応するがために学校に不信感をもっている場合、保護者が知的、精神的問題で状況の把握が困難な場合等である。いずれにしても、子どもの健康問題に関して、特にネガティブなイメージを与えるメンタルヘルスや疾病、障害などに関する問題については保護者の理解・協力を得るのが困難であるという状況が推察される。

一方、2008年の中央教育審議会答申「子どもの心身の健康を守り、安全・安心を確保するために学校全体としての取組を進めるための方策について」では、養護教諭が果たす役割として子どもの健康問題にかかわる校内外の専門職種をつなぐコーディネートをあげている。コーディネートをするには、まず当事者および家族の状況を把握し、そのニーズを中心に、関係者の支援の目標を統合

し、支援方法の具体的な調整をはかることが必要である。つまり、子どもだけでなく、保護者をも当事者としてとらえる必要がある。

「1リットルの涙」²⁾という闘病記をご存じだろうか？ 原作をもとに映画にもテレビドラマにもなっている。主人公は中学生で小脳脊髄変性症を発病した。主人公の母親は保健師である。筆者はこの映画を学校保健や難病のコーディネートに関する授業で使用している。その際にある寂しさを感じるのであるが、原作や映画には養護教諭の本人や家族への支援場面が出てこないのである。20年以上の前のことだからケアコーディネーションという概念がなかったからともいえる。

また、自閉症児を扱った「光とともに」³⁾という漫画をご存じだろうか？ 15巻にも及ぶ長いもので光という男子の誕生から中学生までの成長が描かれている。母親や家族の困難や育児上の喜びが丁寧に描かれている。この中には光がパニックになったときに保健室で休ませてもらう場面が何回か出てきて、主人公の光の特性を理解している養護教諭が光にとっても必要な人物として描かれている。しかし、養護教諭が母親等の相談に乗っている場面は出てこない。両方とも当事者の目線で書かれたものであるので、日常的にかかわる友人や担任の描写が多くなるのも仕方がないが、学

筆者：1) あらきだ みかこ（国際医療福祉大学小田原保健医療学部教授）

2) おくの ひろこ（大阪大学大学院 連合小児発達学研究所 子どものこころの分子統御機構研究センター）

校と根気強く話し合いを続ける両親の姿が描かれている。

発達障害のほかにも、糖尿病、心臓病、腎臓病などの疾患をはじめとし、不登校、虐待などの問題をもった子どもを育成する家族は大きな不安と闘っており、家族を支えることによって子どもの発育や発達が大きく影響を受けることは想像に難くない。

当事者の記録などをみていて疑問に感じるのは、養護教諭はなぜ家族とかかわらないのだろうか、養護教諭は家族の支援を重要と意識しているのだろうかということである。

2. 発達障害と養護教諭の行なう家族支援

発達障害とは自閉症スペクトラム等広汎性発達障害、注意欠陥多動性障害（ADHD）、学習障害など知的な遅れがないが、社会生活を営む上でさまざまな困難を抱えるものをいう。この子どもたちは市町村の幼児健診などで発見され、何らかの診断や療育を受けている子どももいれば、幼稚園や小学校などの集団生活や学習活動の中で子の特徴から発見される場合もある。

見かけは普通の子どもと何も変わらないのに、自分の興味で行動して周囲との調和がとれなかったり、衝動性をコントロールできなかったり、時には泣き叫ぶ等のパニックを起こしてしまうので、周囲の人がその子の発達障害を知らない場合は戸惑い、しばしば「しつけができないだめな親」「しつけがされていない悪い子」という目で見えてしまう。しかし、発達障害をもった子どもを育てるには家庭内にトラブルが生じることが多々あり、時にはしつけが行き過ぎて虐待になることもある。また、夫婦仲がこじれ離婚し片親家庭になることもある。また、学校や社会生活のトラブルの中で、子ども自身も多くのストレスや時にはじめを受け、自尊感情が低下し、不登校になる場合もある。このような状況で、学校は子どもの教育だけでなく、保護者の不安を受け止め、子どもに適した養育環境をとともに考えているという役割が

表1 発達障害に関して保護者から受けた相談内容に関する質問

	回答者数	内、養護教諭
1. しつけの悩み	5	2
2. 子どもの友人関係の悩み	12	2
3. 勉強の遅れ	10	2
4. 運動が下手なことについて	2	1
5. 不器用なこと	3	1
6. 学校環境に関すること	6	1
7. 進学について	4	2
8. 体の不調について	2	1
9. 偏食について(給食の相談を含む)	4	2
10. 睡眠リズムの乱れについて	4	1
11. かんしゃくを起こすことについて	5	2
12. 夫婦関係(保護者の)について	3	1
13. 保護者同士のトラブルについて	4	1
14. 医療機関や養育機関について	8	4
15. 特別支援教育について	6	2
16. 学校での教育の内容や方法について	8	2
17. 家庭学習の内容や方法について	6	1

参加者 25 人中、保護者からの相談ありの 19 人の回答

ある。

ある小学校の教員を中心に、近隣学校の養護教諭、スクールカウンセラーなど 25 人の先生方(内、養護教諭は 9 人)を対象に、発達障害児の理解とペアレントトレーニングの研修を実施する機会を得た。先生方の研修への意識を確認するために研修の前後でアンケートを実施した。その内容をいくつか紹介する。表 1 は発達障害に関して保護者から受けた相談内容に関する質問である。もっとも多いのは友人関係、勉強に関することであるが、その他にも学校環境、しつけ、睡眠、偏食など日常生活に関する相談が多く、保護者の困りごとが多岐にわたっていることがわかる。また、養護教諭、一般教諭、スクールカウンセラーがそれぞれ多様な相談に乗っていることがわかる。相談に応じる際に参考にすることは、一般教員は上司や同僚が多く、次いで発達障害に関する本であった(表 2)。養護教諭の回答は、研修は多いが、単数配置ということも影響してか、残念なことに上司・同僚というのは少ない。上司や同僚からのアドバイスは、まさに教員が日常生活の具体的な場面で困っていることについての実際の

表2 保護者からの相談の際に参考にするもの

	回答者数	内、養護教諭
1. 発達障害に関する本	10	2
2. 学外の講演会や研修会など	8	5
3. 指導のガイドブック(手引き)	3	1
4. 学内の研修会	0	0
5. 上司のアドバイス	7	0
6. 先輩教員のアドバイス	11	1
7. 同僚のアドバイス	6	1
8. 教育委員会のアドバイス	0	0
9. 特別支援コーディネーターのアドバイス	5	2
10. スクールカウンセラーのアドバイス	6	2
11. 子どもの主治医のアドバイス	1	1
12. 保健所の医師や保健師のアドバイス	0	0

参加者 25人中、保護者からの相談経験ありの 19人(内、養護教諭 5人の回答)

なアドバイスであろう。このように保護者は子どもの日常生活のそれぞれの問題に応じて、教諭、養護教諭、カウンセラーを使い分けて相談している。養護教諭には睡眠障害や偏食等の日常生活上の問題に加えて、担任とは少し違った立場で保護者の子どもの障害を受容するプロセスの支援や、専門機関等の紹介などの役割が求められよう。

3. ペアレントトレーニングの内容と教員の反応

一口に保護者も支援の対象であるといっても、気持ちだけで相談に対応できるものではない。保護者支援のために知識とスキルが要求される。そのためには、養護教諭の基礎教育および継続教育などで保護者支援について学ぶ機会を提供する必要がある。

保護者支援のひとつの重要な方法として、ペアレントトレーニングを紹介したい。ペアレントトレーニングとは、ADHDや広汎性発達障害児の保護者に対して行なうものであり、さまざまなプログラムがある^{4,5)}。しかし、原則は子どものよいところを見つけて褒めることと、わかりやすい指示の出し方である。また、多くのペアレントトレーニングに共通していることをもとに作成した6回コースの指導内容を表3に示した。

表3 6回構成のペアレントトレーニングの内容

1回目	・一般的な広汎性発達障害の障害特性と行動マネジメントの原則を理解する ・子どものよい行動を特定し、褒めるテクニックを理解する
2回目	・行動チェックリストをつくり、家庭での子どものよい行動に注目する
3回目	・子どもの適切な行動に気づき、モニターする ・褒める・肯定的な注目・親子の身体的接触とおして、適切な行動に注目する
4回目	・不適切な行動を予防的に減らすための環境を準備する ・スケジュールやトークンエコノミーをつくる
5回目	・不適切な行動を減らすために、そのような行動を無視したり、身体的でない罰則を用いるなど家庭でのルールをつくる ・タイムアウト、セルフコントロール手順を用いる
6回目	・学校や教育・福祉機関との連携方法を学ぶ ・これまでの振り返りを行ない、スキルを確立する

これらを見ていただくとわかるように、ペアレントトレーニングの手法は発達障害児のみに使えるものではない。定型発達時の親が使っても十分に有効であるし、学校での教育技法にも通じるものである。療育センターなどに通っていた保護者はこれらの教育を受けている場合があるが、小学校に入学してから診断を受けた場合などはペアレントトレーニングを受ける機会は少ないと考えられる。

前述の研修会でペアレントトレーニングに参加した教員の評価は、「ペアレントトレーニングの説明は役立ちましたか(10点満点)」平均9.7点、「ペアレントトレーニングを活用したロールプレイング」平均9.6点と高く、また今後研究してみたい内容についても「発達障害児をもつ親との接し方について研修してみたい」「子どもが発達障害を持っていると受け入れていない保護者に対して、気づけるような方法」といった保護者対応の充実に関する意見をいただいた。教員も保護者支援の方法を実際、具体的に学ぶことが必要であると認めているといえよう。

4. 子どもだけではなく保護者をも育むことができる養護教諭

地域社会で子どもを支え合う機能が少なくなり、核家族化し、また情報化等で子どもの生きる世界が変わってきた現代で、子どもや保護者の抱える問題は、解決するための時間と複数の関係者を必要とするものになってきている。だからこそ、子どもがもっている健康上、発達上の問題をよりよい方向に導いていくためには、養護教諭は保護者を支援する役割があるという認識とそのためスキルを持つ必要がある。認識とスキルの形成のために、基礎教育においては、子どもの障害や疾病を受容するプロセスの理解と支援方法、活用できる社会資源に関する知識を学び、継続教育

においては保護者のカウンセリングやペアレントトレーニングなど発展的な方法を学ぶ必要があると思われる。

文 献

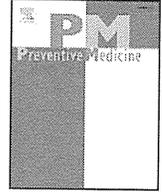
- 1) 日本学校保健会：子どものメンタルヘルスの理解とその対応。2005.
- 2) 木藤亜也：1リットルの涙—難病と闘い続ける少女亜也の日記—。幻冬舎、2005.
- 3) 戸部けいこ：光とともに。秋田書店、2001.
- 4) シンシア ウィットム著、上林靖子ほか訳：読んで学べる ADHD のペアレントトレーニング。明石書店、2002.
- 5) 永井利三郎監：発達障害の子どもの理解と関わり方入門—広汎性発達障害・ADHD の幼児期から学童期の支援—。大阪大学出版会、2010.

病態と治療 第3版

◆編者◆鳥海 純, 田中照二, 永山和男

本書は、総論として病気の現れ方から一般的な病気の診断法、臨床診断の確定の仕方、病気の治療法をやさしく解説しています。各論は、各専門医の方に主な病気の「基礎知識」、「病因と病態」、「症状と所見」、「診断」、「治療法」そして「薬物療法」について解説を、薬剤については薬剤部長が最終チェックをしています。薬学部の教科書としても最適です。

定価:5,250円(本体5,000円+税5%)
368頁・B5判 978-4-7644-0059-7



Brief Original Report

Longitudinal study of parental smoking habits and development of asthma in early childhood

Miki Kanoh ^a, Yoshitaka Kaneita ^{a,*}, Megumi Hara ^b, Shohei Harada ^c, Yasuhiro Gon ^d, Hiroshi Kanamaru ^e, Takashi Ohida ^a^a Division of Public Health, Department of Social Medicine, Nihon University School of Medicine, Tokyo, Japan^b Division of Preventive Medicine, Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Saga University, Saga, Japan^c Division of Clinical Practice Policy, Department of Health Policy, National Research Institute for Child Health and Development, Tokyo, Japan^d Division of General Medicine, Department of Medicine, Nihon University School of Medicine, Tokyo, Japan^e Department of Pediatrics and Child Health, Nihon University School of Medicine, Tokyo, Japan

ARTICLE INFO

Available online 26 October 2011

Keywords:

Parental smoking
Child
Asthma

ABSTRACT

Objective. This study examined the association between parental smoking habits and the development of asthma in early childhood by using representative samples.**Methods.** The survey subjects included all of the 53,575 babies born in Japan during the periods January 10–17 and July 10–17, 2001. The families of the subjects were asked to complete questionnaires that were delivered by post at 6 months, 1 year 6 months, 2 years 6 months, 3 years 6 months, and 4 years 6 months postpartum. The first survey contained questions regarding the smoking habits of the parents. The second to fifth surveys asked if the child had needed medical attention for the treatment of asthma.**Results.** Data from 36,888 subjects (collection rate: 68.9%) were analyzed. The 4-year cumulative incidence of asthma was 12.0%. Maternal indoor smoking significantly increased the risk of asthma development in children, 4-year risk 14.4% vs. 11.7%, risk ratio = 1.24, 95% CI: 1.11 to 1.38. No statistically significant association was found between paternal smoking and asthma development in children.**Conclusions.** In order to prevent the development of asthma in early childhood, it is necessary to formulate measures to stop or discourage maternal smoking.

© 2011 Elsevier Inc. All rights reserved.

Introduction

As childhood is a period when various organs and functions are developing rapidly, it is possible that exposure to passive smoking during this period could pose serious health hazards. Therefore, much attention has been focused on the effects of passive smoking on children, and a large volume of epidemiological findings have been accumulated (Crone et al., 2001; Lund et al., 1998; Schuster et al., 2002).

The respiratory organs are susceptible to passive smoking, and the associations between respiratory diseases and passive smoking have been aggressively studied. Previous epidemiological studies showed that exposure of children to passive smoking increased the risk of developing asthma and wheezing (Jaakkola et al., 2001; Martinez et al., 1992, 1995; Royal College of Physicians, 2010; Strachan and Cook, 1998; Tanaka et al., 2008; Tariq et al., 2000; Taylor et al., 1983). However,

insufficient epidemiological studies have been conducted in Japan to confirm the associations between passive smoking and asthma or wheezing in children because no longitudinal study has included a sufficient number of highly representative subjects. In the present study, therefore, we examined the association between parental smoking behavior and asthma development in children using the data obtained in a nationwide cohort study of infants and young children in Japan.

Methods

In this study, we used data that had been collected from the first to the fifth Longitudinal Surveys of Babies in the 21st Century and the records of births in the Vital Statistics of Japan. The subjects of the Longitudinal Survey of Babies in the 21st Century included babies (53,575) who were born in Japan during the eight days from January 10–17, 2001 (January children), and also during the eight days from July 10–17 of the same year (July children). For the survey, the self-administered questionnaires were sent by mail from the Ministry to each subject household, filled out by a family member, and sent back to the Ministry by mail. The first survey was conducted at 6 months postpartum and the conditions of the subjects as of August 1, 2001 and February 1, 2002 were sought in the questionnaire for the January children and July children, respectively. The second to the fifth surveys were

* Corresponding author at: Division of Public Health, Department of Social Medicine, Nihon University School of Medicine, 30-1, Ohyauguchikamimachi, Itabashi-ku, Tokyo 173-8610, Japan. Fax: +81 3 3972 5878.

E-mail address: kaneita.yoshitaka@nihon-u.ac.jp (Y. Kaneita).

conducted at 1 year 6 months, 2 years 6 months, 3 years 6 months, and 4 years 6 months postpartum at each corresponding time, i.e. every year.

The first and the fifth questionnaires contained questions regarding parental smoking behavior at the time of the survey. The first survey questionnaire included questions inquiring whether parents had a smoking habit at the time of the survey, and also asked those who were smokers to state the number of cigarettes smoked per day and whether they smoked indoors. In the fifth survey, parents were asked whether they smoked at the time of the survey. On the other hand, the second, third, and fourth questionnaires did not contain any items regarding parental smoking behavior, nor were there any questions on parental smoking behavior before and during pregnancy. In the second through the fifth surveys, the question “Was the child seen in a medical institution for asthma in the previous 1 year?” was posed, and two answer options (Yes and No) were provided.

The statistical analysis was limited to cases where both parents lived with the subjects at the time of the first and the fifth surveys and for whom information on parental smoking behavior had been obtainable. First, we calculated the cumulative incidence of asthma in children by the type of parental smoking behavior. Second, the Cox's proportional hazard model analyses were performed to obtain the adjusted hazard ratio for asthma development in children according to the type of parental smoking behavior. For this purpose, we established four models. Model 1 examined the association between the location where parents smoked at first survey and asthma development in their children, Model 2 examined the association between the number of cigarettes smoked at first survey by a parent and asthma development in the children, Model 3 examined the association between the trend in parental smoking behavior and asthma development in the children, and Model 4 examined the association between the smoking behavior by households at first survey and asthma development in the children. We adopted four different models in order to avoid multicollinearity. For each of these models, we used asthma development in children as the dependent variable and information on parental smoking as the independent variable. In all of these models, the population size in the place of residence, child's sex, single/multiple birth, birth weight, the number of siblings, breast feeding, presence of a pet animal in the home, and annual income of the household were input as covariates, followed by adjustment for confounding factors.

Results

In the first Longitudinal Survey of Babies in the 21st Century, questionnaires were collected from 47,015 out of a total of 53,575 children. Among them, 36,888 children met all of the conditions, i.e. participation in the fifth survey, both parents living with the child, and information obtained on parental smoking behavior. The response rate for the subject children overall was 68.9%. Table 1 shows the background factors of the subjects who were analyzed.

The 4-year cumulative incidence of asthma was 12.0% (95% CI, 11.7%–12.3%) for the analyzed cases as a whole. Table 2 shows the 4-year cumulative incidence of asthma and the results of the Cox's proportional hazard model analyses. In Model 1, the location where mothers smoked showed a significant association with asthma development in children. Maternal smoking indoors increased the risk of asthma development in children. However, no significant association was found between the smoking location for fathers and asthma development in children. In Model 2, the number of cigarettes smoked by mothers was significantly associated with asthma development in children. Even smoking a relatively small number of cigarettes, i.e. 1–10 cigarettes a day, increased the risk of asthma development in children. On the other hand, the number of cigarettes smoked by fathers was not significantly associated with asthma development in children. In Model 3, a significant association was found between the trend in maternal smoking behavior and asthma development in children. On the other hand, the trend in paternal smoking behavior was not associated with asthma development in children. In Model 4, the risk of asthma development in children was significantly high at the home which both a mother and a father smoke.

Table 1
Background factors of the participants, Japan, 2001–2006.

	Present study		Vital statistics	
	n	%	%	Survey year
Places of residence				
Urban	7958	21.6	21.2	2001
Suburban	21,929	59.4		
Rural	7001	19.0		
Child's sex				
Male	19,199	52.0	51.3	2001
Female	17,689	48.0	48.7	2001
Single birth or multiple births				
Single birth	36,130	97.9	98	2000
Multiple births	758	2.1	2	2000
Birth weight				
<2500 g	3042	8.2	7.4	2000
2500 g ≤	33,837	91.7	92.6	2000
Unknown	9	0.0		
Number of siblings				
0	18,278	49.5	49.0	2001
1 or more	18,610	50.5	51.0	2001
Exclusive breast-feeding				
No	28,548	77.4		
Yes	8091	21.9		
Unknown	249	0.7		
Presence of a pet animal in the home				
No	22,416	60.8		
Yes	12,497	33.9		
Unknown	1975	5.4		
Annual income of the household				
<4 million yen	7599	20.6		
4 ≤ <8 million yen	20,731	56.2		
8 million yen ≤	6705	18.2		
Unknown	1853	5.0		

The results of the analysis, after dividing the period of onset of asthma into 2 periods (the first 2 and latter 2 years), showed that maternal smoking behavior was associated with asthma development in children during the first 2 years. Maternal smoking indoors significantly increased the risk of asthma development in children during the first 2 years. However, no significant association was observed between maternal smoking behavior and asthma development in children during the latter 2 years. With regard to the association between paternal smoking behavior and asthma development in children, no significant association was observed during either the first or latter 2 years (data not shown).

Discussion

The samples used in this study can be considered sufficiently representative of infants, young children, and their parents in Japan for three reasons: First, as shown in Table 1, the characteristics of the analyzed subjects were similar to those represented in the Vital Statistics of Japan. Second, the response rate was sufficiently high. Third, over 30,000 samples were collected from all over Japan.

This study had a few limitations. First, as the information was based on self-reported data, there may have been some underestimation. However, several previous studies have reported that self-responses to questions about one's own smoking tend to be valid (Coghlin et al., 1989; Pirkle et al., 1996). Second, smoking habits of persons other than parents were not examined as a cause of passive smoking around children. Third, discussion remains regarding the validity of the definition of asthma development. As the questionnaires were completed mostly by the children's parents, some degree of subjectivity may have been involved in the responses. Fourth, a non-response bias may have been present. In this longitudinal study, the households in which mothers or fathers smoked tended to drop out during the follow-up surveys. Therefore, a non-

Table 2
Cox's proportional hazard model for prediction of asthma development in Japanese children, Japan, 2001–2006.

	n	Cumulative incidence of asthma		Cox's proportional hazard model for prediction of asthma development		
		%	pValue	AHR	95% CI	pValue
Model 1						
Smoking location at the first survey						
Mother			<0.01			<0.01
Non smoking	31,769	11.7		1.00		
Smoking-yes, indoor	1473	12.4		1.06	0.90 1.25	
Smoking-no						
Smoking-yes, indoor	3551	14.4		1.24	1.11 1.38	
Smoking-yes						
Father			0.01			0.14
Non smoking	14,487	11.4		1.00		
Smoking-yes, indoor	9546	12.2		1.09	1.00 1.18	
Smoking-no						
Smoking-yes, indoor	12,358	12.6		1.04	0.96 1.13	
Smoking-yes						
Model 2						
Number of cigarettes smoked at the first survey						
Mother			<0.01			<0.01
Non smoking	31,769	11.7		1.00		
1–10 Cigarettes per day	3481	13.8		1.17	1.06 1.30	
11 Cigarettes or more	1602	13.7		1.19	1.03 1.39	
per day						
Father			0.03			0.40
Non smoking	14,487	11.4		1.00		
1–10 Cigarettes per day	5406	12.1		1.04	0.94 1.14	
11–20 Cigarettes per day	12,638	12.4		1.06	0.98 1.15	
21 Cigarettes or more per	3787	12.8		1.08	0.96 1.20	
day						
Model 3						
Trend in smoking behavior from the first to the fifth surveys						
Mother			<0.01			<0.01
From "no" to "no"	29,892	11.6		1.00		
From "yes" to "no,"from	2825	13.2		1.14	1.02 1.28	
"no" to "yes"						
From "yes" to "yes"	4171	14.0		1.20	1.09 1.32	
Father			<0.01			0.15
From "no" to "no"	13,650	11.3		1.00		
From "yes" to "no,"from	4160	11.8		1.04	0.93 1.15	
"no" to "yes"						
From "yes" to "yes"	19,078	12.5		1.07	1.00 1.15	
Model 4						
Smoking behavior by households at the first survey						
No smoking parents	14,075	11.4		1.00		
Only maternal smoking	412	13.8		1.23	0.92 1.63	
Only paternal smoking	17,694	12.0		1.06	0.99 1.13	
Maternal and paternal	4707	13.8		1.25	1.13 1.38	
smoking						

The first survey was conducted in August, 2001 or February, 2002.

The fifth survey was conducted in August, 2005 or February, 2006.

In all of these models, the population size in the place of residence, child's sex, single/multiple birth, birth weight, the number of siblings, breast feeding, presence of a pet animal in the home, and annual income of the household were input as covariates.

In each section, the missing data have been excluded from the statistical analyses.

AHR: adjusted hazard ratio. CI: confidence interval.

response bias must be considered when translating the results of the analysis. Fifth, unfortunately, as the study questionnaire did not inquire about smoking history during pregnancy, we were unable to consider the effects of maternal smoking during pregnancy. Sixth, the question about parents' smoking was not divided into workplace smoking and smoking in home. In future studies, questions, which were not included in this study, must be included in questionnaires in order to improve studies.

Conclusions

Maternal smoking behavior significantly increased the risk of asthma development in infants and young children. For the prevention of asthma development in infants and young children induced by passive smoking, the creation of strategies targeting maternal smoking should be given first priority.

Conflict of interest statement

The authors declare that there are no conflicts of interest.

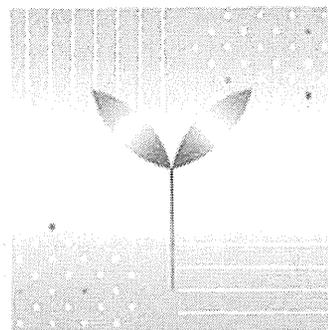
Acknowledgments

We wish to express our thanks to Dr. Itsuro Yoshimi (Tokyo Metropolitan Government) for his help in this study. This study was supported by a Health Science Research Grant from the Ministry of Health, Labour and Welfare of the Japanese Government (H18-GANRINSHO-WAKATE-004).

References

- Coghlin, J., Hammond, S.K., Gann, P.H., 1989. Development of epidemiologic tools for measuring environmental tobacco smoke exposure. *Am. J. Epidemiol.* 130, 696–704.
- Crone, M.R., Reijneveld, S.A., Burgmeijer, R.J., Hirasig, R.A., 2001. Factors that influence passive smoking in infancy: a study among mothers of newborn babies in The Netherlands. *Prev. Med.* 32, 209–217.
- Jaakkola, J., Nafstad, P., Magnus, P., 2001. Environmental tobacco smoke, parental atopy, and childhood asthma. *Environ. Health Perspect.* 109, 579–582.
- Lund, K.E., Skrondal, A., Vertio, H., Helgason, A.R., 1998. To what extent do parents strive to protect their children from environmental tobacco smoke in the Nordic countries? A population-based study. *Tob. Control* 7, 56–60.
- Martinez, F.D., Cline, M., Burrows, B., 1992. Increased incidence of asthma in children of smoking mothers. *Pediatrics* 89, 21–26.
- Martinez, F.D., Wright, A.L., Taussig, L.M., Holberg, C.J., Halonen, M., Morgan, W.J., 1995. Asthma and wheezing in the first six years of life. The Group Health Medical Associates. *N. Engl. J. Med.* 332, 133–138.
- Pirkle, J.L., Flegal, K.M., Bernert, J.T., Brody, D.J., Etzel, R.A., Maurer, K.R., 1996. Exposure of the US population to environmental tobacco smoke: the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988 to 1991. *JAMA* 275, 1233–1240.
- Royal College of Physicians, 2010. Passive smoking and children, a report of the Tobacco Advisory Group of the Royal College of Physicians available from <http://bookshop.rcplondon.ac.uk/details.aspx?e=3052010>.
- Schuster, M.A., Franke, T., Pham, C.B., 2002. Smoking patterns of household members and visitors in homes with children in the United States. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 156, 1094–1100.
- Strachan, D.P., Cook, D.G., 1998. Health effects of passive smoking. 6. Parental smoking and childhood asthma: longitudinal and case-control studies. *Thorax* 53, 204–212.
- Tanaka, K., Miyake, Y., Sasaki, S., Ohya, Y., Hirota, Y., Osaka Maternal and Child Health Study Group, 2008. Maternal smoking and environmental tobacco smoke exposure and the risk of allergic diseases in Japanese infants: the Osaka Maternal and Child Health Study. *J. Asthma* 45, 833–838.
- Tariq, M., Hakim, A., Matthews, M., Arshad, H., 2000. Influence of smoking on asthmatic symptoms and allergen sensitisation in early childhood. *Postgrad. Med. J.* 76, 694–699.
- Taylor, B., Wadsworth, J., Golding, J., Butler, N., 1983. Breast feeding, eczema, asthma, and hayfever. *J. Epidemiol. Community Health* 37, 95–99.

子どもの傷害予防に必要な活動とは



山中龍宏

産業技術総合研究所デジタルヒューマン工学研究センター傷害予防工学研究チーム長・緑園こどもクリニック院長

子どもの傷害は多発しています。傷害は未然に防ぐ必要があり、救急医学の領域においても「小児の救命の連鎖」の最初は「予防」となっています。予防が必要であることはどれも指摘しますが、予防することはたいへんむずかしいのです。

「事故」を意味する英語として、以前は accident という語が使用されていましたが、最近では injury が使用されるようになりました。Accident には「避けることができない、運命的なもの」という意味が含まれていますが、「事故」は科学的に分析し、対策を講ずれば「予防することが可能」という考え方が一般的となり、injury という語を使用することが勧められています。一部の医学誌では accident という言葉の使用を禁止しているほどです¹⁾。「事故」という言葉はいろいろな場合に用いられ、人体に被害が生じない場合にも使われています。Injury に相当する日本語として「外傷」「損傷」「危害」などの言葉もありますが、中国語では injury を「傷害」と表記していることから、本稿では injury を「傷害」と表記します。

筆者は25年前から「傷害予防」に取り組んできました。最初の15年間は「注意喚起」ばかり行っていましたが、それでは何ら予防効果を示すことはできませんでした。傷害のために受診した子どもの保護者に聞くと、「十

分に注意していた」にもかかわらず、予想された傷害が予想どおりの状態で発生していました。その後、傷害予防にアドボカシーの概念を導入し、日本外来小児科学会からいくつかアプローチを行いました。

2003年7月には、警察庁長官にチャイルドシート使用の取り締まりの強化を申し入れました²⁾。六本木ヒルズの自動回転ドアの事故を受け、04年6月には、国として傷害サーベイランス事業を展開し、傷害予防の研究部門を設置することを厚生労働大臣に申し入れました³⁾。ふじみ野市のプールの吸水口に吸い込まれた事故に対しては、06年10月にプールの吸水口の規制についてシンポジウムを行い、行政を含めたステークホルダー（利害関係者）たちに依頼しました。しかし、こうした活動は何ら変化をもたらさませんでした⁴⁾。

これらの経験から、具体的に予防までつなげる活動を模索し、傷害予防の概念を確立しました⁵⁾。しかし、概念だけで傷害予防ができるわけではありません。そこで、現時点までに筆者自身が行った予防活動の成功事例について紹介してみたいと思います。

傷害発生から予防までの 完結ストーリー

.....

2005年12月、公園の遊具の螺旋階段から転