

厚生労働省 がんに関する普及啓発懇談会

中川恵一

東京大学放射線科准教授 緩和ケア診療部長

がんのひみつ



がんを知って、がんと向き合う
検診、治療、緩和ケア

がんのひみつ

目次

がん検診、ススメル理由	3
自分で選ぶがん治療	19
がんを負けない緩和ケア	37

がん検診、
ススメル理由

がん検診、ススメル理由

がんがふえている

平成19年度の日本人の死亡は約110万人。このうち、がんによる死亡は約34万人です。日本人の3人に1人近くが、がんで亡くなっています。65歳以上では、2人に1人が、がんで亡くなっています。

一方、日本人の2人に1人弱が、生涯にがんになると言われています。

欧米では減っているがんの死亡者数が、日本では増えているのです。2人に1人が「がん」になり、3人に1人が「がん」で死ぬ。これは世界一の割合ですから、日本は「世界一のがん大国」と言えます。

がん細胞とは

なぜ、日本は、「世界一のがん大国」になったのでしょうか？ これに答えるには、がんという病気を知る必要があります。がんは、一言で言えば、「カラダの老化」と言えるのです。

私たちのカラダの細胞は、60兆個の細胞からなっています。毎日数千億の細胞が死にますので、細胞分裂をして、減った細胞を補う必要があります。これが新陳代謝です。

細胞分裂では、細胞の設計図であるDNAを正確にコピーする必要があります。しかし、人間のすることですから、コピーミスを起こすことがあります。これが細胞の突然変異です。

突然変異を起こさせる原因として、最大のものはタバコです。その他、化学物質や自然界にふつうに存在する放射線などによって、長い時間をかけてDNAにキズが蓄積されていき、その結果、加齢が進むとともに

日本人の2人に1人が、がんになる

60兆の細胞のうち毎日数千億が死ぬ

に、突然変異の回数も増えていくのです。

突然変異を起こした細胞は、多くの場合死にますが、ある遺伝子いでんしに突然変異がおおると、細胞は死ぬことができなくなり、止めどもなく分裂ぶんれつを繰り返すことになります。この「死なない細胞」が、がん細胞です。

最近の研究では、がん細胞は、健康な人の体でも一日に5000個もできることがわかっています。

がん細胞ができると、そのつど退治しているのが免疫細胞えんきょぼう（リンパ球）です。がん細胞は、もともと私たちの正常な細胞から発生していますので、カラダの外から侵入する細菌きんきんなどと比べると、免疫細胞にとって「キケンな異物」と認識できない傾向があります。

それでも免疫細胞は、できたばかりのがん細胞を攻撃して死滅しめつさせます。私たちのカラダのなかでは、毎日、「5000勝0敗」の闘いが繰り返されています。

しかし、免疫による監視も、人間のすることですから、やはりミスが起こります。がん細胞を見逃してしまふのです。こうした生き残ったがん細胞が、やがてがんになっていくのです。

がん細胞から、

「がん」への長い道のり

こうして、ひっそりと生き残った、たった1つのがん細胞は、1個が2個、2個が4個、4個が8個、8個が16個と、時とともに、倍々ゲームのように増えていきます。死なない細胞ですから、時間が経った分だけ、細胞の数は増えていきます。

がんが1センチになるには、10億個の細胞が必要で、細胞分裂の回数では、30回に相当します。1センチが検査で見えるがんの一番小さな大きさです。

がん細胞はだれの体の中にもありますが、この段階になって、はじめて「がん」と呼べる病気になると言えます。

30回の細胞分裂には、10～15年の時間がかかりますから、たった1つのがん細胞が、検査で診断できるよ

毎日5000個ものがん細胞ができる

1センチになるまでに10年以上かかる

うな大きさに成長するには、10年以上の時間が必要になります。

がんは老化の一種

長い年月をかけて、DNAにキズが蓄積していった結果、がん細胞が発生し、免疫の監視の目をかいくぐって、数十年の時間をかけて、数センチに成長したものが、「がん」です。

一口に言えば、がんで亡くなるまでには、DNAが傷つきはじめてから、30年といった時間が必要なのです。

がんは、人間が長生きをしないと、できる「いとま」がないと言えます。実際、平均寿命が30歳代のアフリカの国々では、がんはめつたに見られません。

すでに述べたように、がん細胞は長い時間をかけて増殖しますから、がんは、40代から多くなり、80歳になっても90歳になっても増えていきます。がんは、老化の一種なのです。

世界一の長寿国日本は 世界一のがん大国

日本人は長生きになりました。日本人の平均寿命は82歳で現在世界一ですが、明治元年の平均寿命は30歳、大正元年で40歳ほど。ちなみに、縄文時代では15歳程度だったと言われます。

日本人は、第二次世界大戦後、急速に長生きになったのですが、これは乳幼児の死亡率減少が最大の理由です。

かつて平均寿命が驚くほど低かったのは、栄養状態や感染症対策の遅れなどによる、乳幼児の死亡率がいちじるしく高かったためです。

現代の日本女性の平均寿命は86歳で、これは子供の死亡までを含んだものですから、最も死亡の危険にさらされる乳幼児期を無事に過ごし、成人に達し、壮年期をつつがなく越された方、たとえば65歳に達した方々は90歳まで生きることになります。日本は前人未

がんは老化の一種

世界一の長寿国は世界一のがん大国

踏の長寿国家なのです。

がんは、細胞の老化が原因ですから、世界一の長寿国日本は、世界一のがん大国となったわけです。

がんにならない生活習慣

がんの最大の原因は、タバコです。タバコがなくなれば、男性のがんの3分の1がなくなると言われます。とくに若い人の喫煙は危険で、20歳未満で喫煙を開始した人は、吸わない人の約6倍も肺がんによる死亡率が高いのです。

もつとも、近年日本でも禁煙が進み、男性喫煙率でも、2015年には2割を割り込み、米国並みになると予想されます。

ただし、喫煙率の低下から、がんの減少につながるには、30年のギャップがあり、禁煙運動は、がん減少の即効薬ではありません。

その他、野菜と果物を食べ、減塩、節酒、運動に心がけ、肉ばかり食べないで、あまり太らないようにすることが重要です。また、出産後の母乳哺育も乳がんのリスクを下げます。

こうした生活習慣を心がければ、がんになるリスクを半分以下にすることができます。

聖人君子でも、がんになる

しかし、どんな立派な生活を送っていても、がんになる可能性はあります。がん細胞は、DNAにキズが蓄積して複製ミスで生まれたものです。

そして、この「鬼っ子細胞」は、免疫に見逃されたため、「がん」に成長したわけです。ミスが重なった結果、がんができたと言えます。

人間のやることですから、ミスはつきもの、完璧はありません。どんなに健康に注意を払っても、がんを完全に防ぐことはできないのです。

日本人の平均寿命は82歳。これだけ長い間生きれば、複製ミスで生まれるがん細胞は増えますし、がん細胞をその場で死滅させることに失敗してもおかしくない

タバコがなくなれば男性のがんの3分の1がなくなる

のです。

野球にたとえて言えば、打率の低いバッターでも、打席を重ねれば、いつかヒット（失礼）を打つのも同じです。日本人は2人に1人が、がんになるほど、長く生きる（打席を重ねる）ようになったと言えるのです。がんは、天から降ってくる見えない槍（やぶ）にたとえることができます。年齢とともに、槍の密度は高くなり、がんは増えていきます。タバコを吸えば、さらに密度は高くなります。逆に、運動や野菜重視の食生活は槍の密度を減らします。

しかし、ヘビースモーカーでも、最後まで槍に当たらない人もいる一方、どんなに健康に気をつけても、槍に当たれることはあるのです。

禁煙をして、野菜と果物を十分摂り、塩分やお酒や肉食を控え、運動を心がけ、あまり太らないようにしても、がんになる確率を半分くらいにすることしかできません。

聖人君子でも、がんになる可能性はあるわけです。

がんになっても、検診で、 早期に見つける

できれば、がんにならないに越したことはありませんが、どんなに気をつけても、がんを完全に防ぐことはできません。

ですから、次に心がけることは、がんになっても、早期に見つけて、治してしまうことです。

早期のがんでは、症状はないことが普通ですから、早期にがんを発見するのは検診の役割です。

子宮頸がんでは、20歳から2年に1回、子宮頸部の細胞を擦るだけの簡単な検査を受けて下さい。ほとんど痛みはありません。

大腸がんは40歳以上で毎年1回便をとるだけです。乳がんも、40歳以上で2年に1回、マンモグラフィーによる検診を受けるべきです。

その他、肺がんや胃がんも、40歳以上では年に1回検診を受けてください。

がんになっても、検診で早期に発見

よい生活習慣で、がんのリスクが半減

とくに有効なのは、子宮頸がん、大腸がん、乳がん
です。この3つのうち、2つが女性のがんですから、
がん検診は「女性向き」とも言えるでしょう。

こうした検診をきちんと受ければ、がんで死ぬリス
クを、20〜50%も減らせます。この数字が示している
のは、検診によってがんを早期に発見できれば、それ
だけ完治の可能性が高まるということです。

**1センチのがんは、
人間で言えば、60歳！**

たった1つの細胞が10センチになるには、およそ40
回の細胞分裂が必要で、乳がんや胃がんなどを例に
とると、おおむね、20年程度の時間がかかると言える
でしょう。

10センチになると半数近くの方が死亡しますので、
この場合、がんの平均寿命は20歳くらいと言えます。

1センチのがんはどうかというと、細胞分裂では30
回、がん細胞ができて15年という時期に当たります。

1センチのがんは人間で言えば、60歳以上の年齢に相
当するのです。

1センチのがんは、人間にとつては早期がんでも、
がん側から見たら、老齢と言えるのです。

**早期のがんを
発見できる時間は限られる**

1センチ以下のがんは検査しても、発見が困難です。
また、早期がんは2センチくらいまでをさします。で
すから、この1〜2センチのうちに、がんを見つける
ことが大事です。

しかし、1センチのがんが、2センチになるには、
たった3回の分裂、1年半ですむのです。

20年というがんの長い一生のうち、検診によって早
期がんのうちに発見できるのはたった1〜2年くらい
の期間（がんの一生のうち1割以下の期間）に限られ
るのです。

この簡単な計算でも、検診を1〜2年毎に受けなけ

1センチの早期がんも、60歳

早期がんを発見できるチャンスは1〜2年

ればがんを早期に発見できないことが分かります。

実際、有効性が確立しているがん検診でも、胃がん、肺がん、大腸がんについては年1回の受診、子宮頸がん、乳がんについては、2年に1回の受診が勧められています。

子宮頸がんは20歳以上、それ以外は40歳以上が対象です。また、高齢になっても、がん検診は必要です。

早期がんであれば、ほぼ完治が可能

がんは不治の病ではありません。現在、全体で見れば、半分以上のがんは治ると言えます。

がんがまだ1〜2センチ程度の時期、つまり、早期に発見できれば、治癒率はぐんと良くなります。

たとえば、進行した胃がんでは、半数近くの方が命を落としますが、早期であれば、100%近く完治します。

もっと受けようがん検診

がんを早期に発見する切り札は、がん検診です。タバコでDNAにキズができて、がんを作るまでに30年かかります。禁煙をしても、昔のDNAのキズがなくなるわけはありませんから、すぐには、がんは減らないのです。

今すぐに即効性がある対策は、検診だけなのです。しかし、日本人のがん検診の受診率は先進国最低です。たとえば、子宮頸がん検診を、米国では9割近い女性が受けているのに対して、日本では15%程度です。これでは、がんの死亡を減らすことはできません。

なるべくがんにならない、なっても

検診で早期に発見して、完治させる

そもそも、禁煙や、食事、運動に気をつけて、がんにならないに越したことはありません。しかし、完全に予防できないのが、がんという病気の本質です。

2人に1人が、がんになる現実を見つめ、自分もがんになると考えることが大事です。

早期がんはほぼ完治

がんにならない、なっても完治させる

そして、がんになっても、検診で早期に発見すれば、
完治します。

受けなきゃソン！「がん検診」。

自分で選ぶがん治療

自分で選ぶがん治療

がんの「欧米化」が進行中

日本人の2人に1人が「がん」になり、3人に1人が「がん」で死んでいます。この割合は世界一ですから、日本は「世界一のがん大国」です。そして、さらに、もう1つ大事な点は、日本のがんが、「欧米化」していることです。

たとえば、2005年の統計になりますが、前年より死亡数が減ったがんは、「胃がん」「子宮頸がん」「肝臓がん」の3つだけで、あとは軒並み増えています。なぜ、この3つのがんだけが減ったのでしょうか？
 答えは、衛生環境がよくなったためです。

胃がんは、ピロリ菌（胃に住みつく細菌の一種）が原因の一つであり、冷蔵庫が普及して新鮮で清潔な食物を食べるようになって、減少し始めています。

子宮頸がんは性交渉にともなう「ヒトパピローマウイルス」の感染が原因ですから、コンドームやシャワトを使うなど、清潔に心がければ、予防できます。

肝臓がんの原因の8割が、肝炎ウイルスですが、輸血の血液などからウイルスを取り除くことで防ぐことができますのです。

つまり、この3つのがん（胃がん、子宮頸がん、肝臓がん）は感染型のもので、特にアジアに多いがんです。

一方、増えているがんの特徴は、生活習慣によるものが挙げられます。男性で一番増えているがんは「前立腺がん」、女性では「乳がん」といった欧米型のがんです。その理由は、食生活の欧米化にあります。実際この50年で、日本人の肉の摂取量は10倍に増えていきます。肉食の結果、コレステロールが上昇すると、男性ホルモン、女性ホルモンといった性ホルモンが高まり

感染型のがんが減っている

ます。性ホルモンを作るための原材料は、コレステロールだからです。昔のお坊さんが、精進料理を食べていたのは、肉食で男性ホルモンが上がり、煩惱が出やすくなることも理由の1つでしょう。そして、性ホルモンが高くなると、前立腺がんや乳がんができやすくなるのです。

手術偏重の日本のがん治療

日本のがんの代表は、長い間、胃がんでした。実際、筆者が生まれた1960年では、男性のがん死亡の過半が、胃がんによるものでした。冷蔵庫がなく、井戸水を飲んでいたことが原因です。

そして、このことが、「がん治療Ⅱ手術」のイメージに大いに関係しています。そもそも、がん治療は「手術」「放射線治療」「化学療法」の3つが柱。どんながんでも3つとも役に立ちます。

しかし、胃がんでは、手術以外は出る幕がありません。これは、胃がん放射線や抗がん剤が効かないからではありません。胃がんが、圧倒的に手術向きのがんだからです。王貞治監督が胃を全摘出（全部を切り取る）したことは記憶に新しいと思いますが、胃は全摘ができる例外的な臓器で、しかも、おなかを開けると真っ先に出てきます。胃ほど手術向きの臓器はありません。

仮に、「日本のがんⅡ胃がん」であれば、「胃がんの治療Ⅱ手術」というわけですから、「がんの治療Ⅱ手術」となってしまう。このことは、「がんⅡ胃がん」だった時代でしたら、たしかに間違っています。しかし、胃がんが減っているにもかかわらず、「がんの治療Ⅱ手術」のままである点が問題なのです。

アメリカでも、1930年代までは、胃がんがダントツでした。しかし、日本に先だって冷蔵庫が普及した結果、胃がんは減っていき、今では、白血病や膀胱がんより珍しいがんになっています。日本の社会は、米国と比べて30年くらい遅れていると言われますが、がんも同じで、今後、日本でも胃がんは、さらに

手術向きの胃がんが多かった日本

冷蔵庫で、胃がんは減っている

減っていきます。朝シャンと抗菌グッズの国では、感染症が原因となる「アジア型」のがんは減る運命にあるのです。ただし、日本では高齢化によってがんの総数は増えていきます。アジア型のがんは減少し、欧米型のがんは増える、しかもがんの総数は増える、という点が重要です。

生活習慣の欧米化で、肺がん、乳がん、前立腺がん、大腸がんなどの「欧米型」のがんが増えています。問題は、こうした欧米型のがんの場合は、手術万能ではないということです。放射線治療は、手術と組み合わせて、あるいは、手術に代わる根治治療として、大いに有効です。抗がん剤の役割も、胃がんの場合に比べて、格段に大きく、有効になります。

しかし、「がんの治療＝手術」というイメージは、今でもはつきり残っています。その結果、放射線治療や化学療法かがくりょうほうの専門家が極端に少ないという歪みゆがみが生まれました。がんの欧米化という現実には、医療制度や私たちの心理が対応できていないと言えるでしょう。

自分で選ぶがん治療

現代医学において、はつきりと効果が証明されているがんの治療は、「手術」「放射線治療」「化学療法（抗がん剤）」だけです。これ以外の治療法については、十分な効果が立証されていないため、代替療法だいたいりょうほうと呼ばれます。抗がんサプリメントなども、ほとんど効果は期待できません。

がんの治療の目標は3つあります。がんを完全に治す「根治（完治）」、1日も長く生きる「延命」、つらい症状をとる「緩和ケア」の3つです。

「根治」とは、がんが二度と再発しないことです。実際には多くのがんで、再発せずに5年経過した場合に、便宜的に、「根治」と考え、5年生存率が治療率と同じ意味に使われます。しかし、乳がんなどでは、10年後、20年後の再発もあり、注意を要します。

がんが根治するためには、「手術」か「放射線治療」か、少なくともどちらかが必要となります。わずかな

がん治療は、手術、放射線、抗がん剤

がん＝胃がん、なら、がん治療＝手術

例外を除き、「抗がん剤（化学療法）」だけで根治できるがんはありません。その意味で、手術と放射線治療は、どちらを選択するかという意味では、二者択一（ライバル）と言えます。最近では、手術、放射線治療、化学療法（放射線治療）の3つを組み合わせた「集学的治療」も一般的になっていきます。有効な手だては全部使おうという、ごく当たり前の考え方です。

一方で、がんが根治できない場合には、「延命」と「緩和ケア」の2つが目標になります。しかし、がんの治療と緩和ケアは同時に行っていく必要があります。病院に、治療（cure）を担う医師と、癒し（care）を担うナースが両方ともいるのと同じです。これは、がん対策基本法（2006年6月成立）の柱にもなっています。

今、がんの治療法には多くの選択肢があります。医師の勧める治療法があれば、利点と欠点をよく聞いた上で、ときには、別の医師の意見も求める必要があるでしょう。これは、「セカンドオピニオン」（第二の意

見）と言われますが、クルマのような高価なものを買うとき、各社の商品を比較するようなものです。がん治療の選択では、クルマを買うとき以上に慎重でなければなりません。これは自分や大事な人の命に関わることなので、当たり前のことです。そして、正しい選択には十分な情報が必要です。告知を受けた上で、「がんを知る」ことが、その前提となるのです。

がんの治療法を知る

がんの手術は、メスで、がんと周囲のリンパ腺（全身への転移を水際で防ぐ関所のようなもの）を切り取ってしまう治療法です。がんだけを切ろうとすると取り残す心配がありますので、普通はがんの周りの正常組織を含めて切除します。がん細胞を一つ残らず切除できれば完全に治りますから、治療法としては最も直接的な方法です。たとえば早期の胃がんで転移がない場合は、手術ではほぼ100%治すことができます。

ただし、手術では正常な組織も含めて切除すること

がんを完治できるのは、手術か放射線治療

セカンドオピニオンは、クルマ選びと同じ

になるので、ある程度、臓器やカラダの機能が落ちることは避けられません。なかには日常生活に支障をきたしたり、手術の結果、見かけが悪くなったりすることもあります。最近では早期がんを中心に、切除範囲を最小限にとどめる縮小手術も盛んに行われています。とくに、開腹せず内視鏡とメスを体内に挿入して手術を行う腹腔鏡下手術も行われるようになっていきます。

放射線治療の主役は、外から放射線をかける「外部放射線治療」です。数日から数週間にわたって、毎日少しずつあてますが、一回の治療時間は、1〜2分です。よく、放射線で「焼く」といいますが、カラダの温度は1000分の1度も上がりません。もちろん、何も感じません。当然、仕事をしながら通院もできます。

放射線はがん細胞だけでなく正常細胞のDNAにもキズをつけますが、正常細胞はがん細胞より自分自身のキズを治す能力がすぐれています。このため、放射線を繰り返し照射すると、がん細胞が受けたキズはど

んどん蓄積し、そのまま死んでしまったり、免疫細胞に食べられてしまう一方、健康な細胞にはあまり影響が残りません。放射線治療を一回ではなく、少しずつ分けてかけるのはこのためです。

とくに、放射線を受けたがん細胞は、免疫細胞の攻撃を受けやすくなる点も大事です。がん細胞は、もともと自分の細胞ですから、免疫から見ると「異物」に見えにくいのです。これが、がんがはびこる理由の一つなのですが、放射線治療を行うと、がん細胞の性質が変わって、「異物」として認識されやすくなります。放射線で、がんを「あぶり出す」わけです。

しかし、全身にがんが広がった状態では、手術でも放射線治療でも、がんを根治させることは難しくなります。窓から飛んでいった鳥は、まず捕まえられるのと同じです。この場合、治療の中心は、化学療法になります。化学物質（薬）を使って、がんを治療する方法のことで、抗がん剤がその代表です。カラダに入った抗がん剤は、血液とともに全身をめぐる体内

放射線治療で、がんが異物に見える

放射線で、温度は2000分の1度だけ上昇

のがん細胞を攻撃します。カラダのどこにがん細胞があっても、攻撃できますので、全身療法と呼ばれます。気になる副作用も最近では減っていますし、新しいタイプの治療法も次々に開発されています。

すでに述べたように、がんの根治には「手術」か「放射線治療」が必要ですので、この2つの治療法が、がん治療の切り札です。しかし、日本では、「がん治療Ⅱ手術」という図式のせいか、放射線治療が行われることの少ない国です。

2005年に新たに放射線治療を受けた患者さんは約17万人で、がんの患者さんの25%程度が受けた勘定になりますが、この割合は、米国で66%、ドイツで60%です。同じ子宮頸がんでも、日本ではほとんど手術で治しますが、海外では、放射線治療が主流です。

ちなみに、放射線治療の専門医は、米国では5000名もいますが、日本では、10分の1にとどまっています。日本のがんの常識は世界の非常識と言えるかもしれません。

放射線治療のススメ

しかし、がん治療の選択を取り巻く状況は随分変わってきました。生活習慣の欧米化によって、胃がんが代表される「アジア型（感染症型）」のがんが減り、肺がん、乳がん、大腸がん、前立腺がん、など「欧米型」のがんが増加しています。こうしたがんは、「切れば終わり」ではなく、再発や転移を防ぎ、コントロールする意味でも放射線治療の役割が大きいのです。がんの告知はするのが当たり前になり、患者さんに本当のことを隠して、放射線をかける必要もなくなりました。さらに、科学的にがんの治療方法を評価する手法「Evidence-based Medicine (EBM)」が広まった点も、放射線治療が正しく位置づけられつつある理由です。

こうした背景から、放射線治療の患者数は急増しています。10年後には、がん患者の半数が放射線治療を受けることとなります。国民の2人に1人ががんにな

アメリカでは、がん患者の3人に2人が放射線治療

日本人の4人に1人が、放射線治療を受ける時代が来る

りますので、実に、日本人全体の4人に1人が放射線治療をする計算になります。一家に一人の割合ですから、とても人ごとではありません。

放射線治療のメリット

放射線治療の特徴はがんを切らずに治し、臓器の機能や美容を保つ点にあります。

たとえば、喉頭がんは、手術をしても、放射線治療をしても、治癒率は変わりませんが、放射線治療が選択されます。手術をすれば、声を失うことになるからです。

乳がんは、かつて、乳房とその下の筋肉を根こそぎ切り取る手術方法が主流でした。しかし、今は、わずかに腫瘍の周辺をえぐって、乳房全体に放射線を加える、「乳房温存療法」が主流となっています。

直腸がんが肛門の近くにできると人工肛門となる可能性がありますが、手術の前に放射線を加えることで、そのリスクを減らすこともできます。

喉頭がんや直腸がんは、臓器の機能の温存の例、乳房温存療法は、美容を保つ例と言えるでしょう。

がんを根治させるための放射線治療では、手術と同じように、がん細胞をゼロにすることを目的にします。この場合、がんの病巣を切り取る手術と同じ結果が、メスを入れることなく得られるのです。

実際、喉頭がんなどのクビやノドのがん、早期の肺がん、子宮頸がん、前立腺がんなど、多くのがんで、放射線治療は手術と同じ治癒率（生存率）をもたらします。食道がんでも、放射線と抗がん剤をいっしょに使う「化学放射線治療」は、手術と同じくらいの治癒率となります。

放射線という副作用がつきものと言われますが、手術と比べても、決して多くはありません。たとえば、子宮頸がんの患者さんを対象に、手術と放射線治療をくじ引きで選んで治療を行った研究では、治癒率は同じで、重い後遺症の発生率は、手術で28%、放射線では12%でした。前立腺がんでも、手術と放射線は同じ

多くのがんで、手術と放射線治療は同じ治癒率

放射線治療は、美容や機能を温存

効果がありますが、手術では、尿がもれたり、男性機能が失われたりするのが普通ですが、放射線ではあまり問題になりません。

もちろん、放射線治療に副作用がないわけではありません。医療行為にはプラスとマイナスがつねにあるものなのです。たとえば、脳腫瘍の治療で脱毛が起こったり、お腹のがんの治療で下痢が起こったりするこどがあります。また、放射線をあてたあとで、腸から出血したり、肺がすじばって息苦しくなったりする後遺症もないわけではありません。

しかし、こうした副作用の頻度は最近になって、さらに減っています。そもそも、放射線を患部(がん細胞)にだけ集中でき、正常な臓器に全くかけなければ、無限に放射線をあてても、副作用は出ないはずですが。これは、まだまだ夢ですが、がん病巣にだけ放射線をピンポイントに集中させる技術が進んでいます。放射線治療はハイテク医療の代名詞とも言えるのです。

放射線治療についての誤解はいろいろありますが、その1つに、「末期がんを使う気休めだ」というものがあります。がんが根治しない場合にも、症状や痛みの原因となるがん病巣は、適切に治療する必要があります。しかし、転移が広がり、体調が悪くなったがん患者さんには、手術や抗がん剤といったカラダに負担のある治療をすることは難しく、放射線治療が選ばれます。

その点、先述のとおり、放射線は1000分の1度しか温度が上がらないラクな治療です。とくに、骨に転移したがんによる痛みについては8割以上に有効です。また、痛みをとるだけでなく、がんの進行を抑えますので、背骨に転移したがんが、骨のなかの脊髄を圧迫して麻痺が出るような場合にも有効です。脳に転移した場合もピンポイント照射が効果的です。放射線治療は、末期がん患者さんにも行えるほど、「ひとにやさしいがん治療」といえるべきなのです。

放射線治療の副作用は減っている

人にやさしいがん治療

がんには負けない緩和ケア

がんに負けない緩和ケア

がんは痛い？

がん、というと痛いというイメージがあるようです。ピンピンコロリと死にたいという方が多いと言われますが、これは、がんで長い間痛み苦しむのはごめんだ、ということの裏返しとも思えます。

「緩和ケア」という言葉がありますが、ご存じでしょうか？ 簡単に言えば、「苦痛をできるだけ早い時期からやわらげることによって、命に関わる病気を持った患者とその家族の生活の質（クオリティ・オブ・ライフ）を保つアプローチ」です。

実際、がんで亡くなる方の多くが、激痛に苦しんでいると言われます。しかし、これは治療できる症状です。「緩和ケア」で、痛みをゼロにすることができるとのことです。

がんは消えても患者さんは…

わが国では、がんの患者さんも治療にあたる医師も、ともかくがんを治すことだけを考えてきました。完治はもう無理とわかっていても、亡くなる直前まで抗がん剤を使ったりするのです。

こんな例がありました。直腸がんの手術後に、肝臓の転移が見つかった患者さんのケースです。ずっと強い抗がん剤の治療を受けていて、結局は副作用で白血球が減り、感染症で亡くなりました。

解剖をしたときに担当医が患者さんの奥さんに満足そうに「よかった、抗がん剤は効いていました。肝臓のがんは消えています」と言ったというのです。がんは消えても治療で患者さんは亡くなっている、本末転倒です。

がんの痛みは、ゼロにできる

がんは消え、患者さんは亡くなる矛盾

治癒率より大切なこと

現在、がんの治癒率（5年生存率）は、おおよそ5割くらいです。がんは、もはや不治の病ではないのです。しかし、治療の進歩にもかかわらず、いまだに半数近くの方が命を落としていくこととなります。今後、高齢化のなかで、がんの治癒率も急激に良くなるとは思えません。それなのに、日本では、がんで亡くなる患者さんを医療が十分に支えることが、できていないのです。

これまでの日本のがん治療の現場は、治癒率を少しでも高くすることにだけ力を注いできました。まさに、勝ち負け重視の医療です。しかし、死に直面し、からだや心に痛みを抱えている患者さんにこそ、最高の医療が提供されてしかるべきでしょう。これこそが、「医療の原点」であるはずです。

緩和ケアという考え方

欧米では、治療がむずかしいがんや痛みなどの症状を持つ患者さんの、さまざまな苦しみを和らげることが主眼として、緩和ケアの考え方が確立されています。

これは、中世ヨーロッパにおいて、隣人への愛を説いたキリスト教の精神から、巡礼者、病人、貧窮者を救済した hospitium（ホテル、ホスピタル、ホスピスの語源）に起源を持ち、痛みなどのカラダの苦痛への対処、死の不安などの精神的苦痛への対処、遺族への対処などを行います。

がん患者さんや家族の生活の質（クオリティ・オブ・ライフ）を損なう原因は、からだの症状の他に、心の問題、経済的問題、家族の問題、魂の問題など、さまざまなものがあります。そのなかでも、痛み問題は非常に重要です。実際、がんの痛みは激烈で、痛みがあると、その他の問題は表に出てきません。まず、痛みをとることが緩和ケアの第一歩なのです。

けがや、やけどをすると、人は手や足を引っ込めたり、かばう動作をしたりします。この場合、痛みは危

患者さんの苦しみをとる緩和ケア

勝ち負け重視のこれまでのがん治療

除信号の役割を果たしています。しかし、がんによる痛みには、そのような意味はなく、まったく無用なものです。がんによる痛みをがまんしていると、痛みの感覚に敏感になったり、鎮痛薬が効きにくくなったりします。また、食欲が落ちたり、眠れなくなったりなど、体力を落とす原因になります。がんによる痛みは早く治療する必要があります。

遅れる日本の緩和ケア

日本はがん治療の後進国ですが、緩和ケアはさらに遅れています。2007年秋に毎日新聞が行った「健康と高齢社会世論調査」によると、「緩和ケアを知らない」人の割合は72%にのぼっています。

がんの痛みを和らげることは、緩和ケアのいちばん大事な役割ですが、その決め手は、モルヒネあるいは類似の薬物（医療用麻薬、オピオイド）をクスリとして飲んだり、貼り薬として貼ったりする方法です。

麻薬と聞くと、薬物中毒など悪いイメージがあるよ

うですが、口から飲んだり、皮膚に貼ったり、ゆっくり注射したりする分には安全な方法です。このモルヒネの使用量が、日本はカナダ、オーストラリアの約7分の1、アメリカ、フランスの約4分の1程度と先進国のなかで最低レベルです。

医療用麻薬全体について言えば、日本は米国のなんと20分の1程度で、アジア、アフリカをふくむ世界平均以下の使用量です。大変残念な数字です。

しかし、医療用麻薬を使わないということは、その分、日本のがん患者さんは激しい痛みを耐えているのです。実際、日本では、がんで亡くなる方の8割、つまり日本人全体の実に4人に1人が、がんの激痛に苦しむと言われています。

この理由には、「麻薬を使うと中毒になる、寿命が短くなる、だんだん効かなくなる……」などの迷信があるようですが、全く根拠はありません。

4人に1人が知らない「緩和ケア」

医療用麻薬が使われない日本

「ターミナルケア」から 「緩和ケア」へ

さて、日本では、「緩和ケア」というと、末期がん患者を対象とした「終末期医療」あるいは「ターミナルケア」と誤解されることも多いようです。

実際、日本の医療現場でも、事情は同じです。患者さんは痛みを耐えながらつらい治療を続けますが、ある日突然、「もう、できることはありません。ホスピス（末期がんをやすらかに看取る専門の医療施設）に行ってください」と主治医から言われるのです。ポスピスでは、たしかに痛みは取ってくれますが、がんの治療はほとんど受けられず、1カ月ほどで亡くなってしまう。こんなケースが残念ながら、まれではないのです。

本来は、がんと診断された時から、治療と同時に、痛みや苦しみを取り除く「緩和ケア」が行われなければならぬはずですが。その意識が日本のがん医療の現場に希薄なのが問題です。

たしかに、今日まで、大学の医学部や医師の臨床研修では、緩和ケアの教育がほとんど行われきませんでした。しかし、がんの診療にあたる医師に、今いちばん求められているのが、緩和ケアの考え方と技術とを言えるでしょう。

ある芸能関係の50代の男性は、直腸がんの手術を受けましたが、下腹部のリンパ腺に再発しました。抗がん剤治療を始めましたが、転移病巣による激痛があり、抗がん剤治療が中断になってしまいました。痛みによって、がんと闘う気力を失ってしまったのです。

緩和ケアチーム（主治医といっしょに緩和ケアを行う専門チーム）が呼ばれ、主治医やナースをサポートするようになって状況は一変しました。男性は、ほとんど痛みを感じない状態になり、抗がん剤治療が再び始まったのです。痛みがとれたことで、再びがんに向き合う気力と体力が生まれたのです。

早期からの緩和ケアが大事

痛みをとって、治療の意欲が

人生の仕上げのために必要なこと

もちろん、緩和ケアは、人生の仕上げにも関係します。ある患者さん（会社経営者）は肺がんの全身への転移がみつき、ご本人の希望で「余命は約3カ月程度」と告知しました。骨の転移によって激痛がありましたので、モルヒネの飲み薬を勧めたのですが、「麻薬なんて、カラダに悪いし、命が縮まる」と拒否されたのです。

頭の中では死を理解しても、ココロでは受け入れられなかったのだと思います。そして、激しい痛みのため、会社の整理はうまくいかなかったと聞きました。

別のケースもあります。ある乳がんの方は外資系のキャリアウーマンで、30歳代半ばで亡くなりました。転移があり、抗がん剤を使っても、完治しないということをお話ししました。どれくらい延命でき、どれくらいカラダに負担があるのと聞かれて、結局、抗がん剤治療は行わないという決断をされました。

脳の転移だけは、放射線治療で治して、後は旅行に行かれたり、好きなワインを飲まれたり、生活をエンジョイされました。そして最後は、ご自分が思い描くような死を受け入れておられました。まさに、彼女の死は、彼女自身によって飼い慣らされていったようでした。

痛みをとった方が長生きする

モルヒネなどの医療用麻薬は、適切に使えば、中毒などは起こりません。それどころか、痛み止めなどを適切に使って、痛みがとれた患者さんの方が長生きする傾向があるのです。

激痛のある末期の膀胱がん患者を対象にして、痛み止めが余命に与える影響を調べた研究があります。おなかの奥にあつて痛みを感じる神経にアルコールを注入して痛みをとる方法があり、神経ブロックと呼ばれます。この神経ブロックに使う液体を、本来のアルコール（痛み止め）と、ただの食塩水を、くじ引きで選ん

人生の仕上げに必要なこと

痛みをとった方が長生きする！

で与えたのです。人道上問題があり、現在では倫理上あり得ない研究ですが、痛み止めにあたった方では、食塩水に比べると15カ月余命が延びていました。この結果から、がんの痛みは死期を早めること、痛みをとることで余命が延長するということがわかります。

がんによる激痛があると、気力、体力とも失われてしまいます。痛みがとれれば、食事もとれ、睡眠も確保できますので、長生きするのも、当然といえば当然です。

子供のころ、母から、「痛みは、がまんが一番」と言われたことがありますが、がんでは、「がまんが一番」は間違いなのです。

日本人は、痛みをとることを拒否し、結果的に激しい痛みを苦しんで、人生の仕上げができないばかりか、生きている時間の長さでも損をしているとも言えるのです。

まずは、痛い！と言おう

治療を早期に開始するためには、自分の痛みの症状を、医師や看護師に上手に伝えることが大切です。そして、がまんをしないことが一番大事です。実際には、モルヒネなどの医療用の麻薬を飲み薬や貼り薬などの形で、定期的に使うことが基本で、中毒になつたり、効かなくなつたりすることはありません。

麻薬によって、便秘や吐き気がおこることがありますので、下剤と吐き気止めをいっしょに飲むことが普通です。がんの痛みは治療すべき症状で、治療が可能なものなのです。目標は、全く痛みのない状態です。まずは、痛い！と言いましょ。

心のケアもたいせつ

がんの痛みなどのカラダの苦痛の他にも問題はいろいろあります。不安やうつ状態などの心の苦痛、仕事や家庭やお金の問題といった社会的な苦痛、人生の意味や自分という存在そのものに関係するスピリチュアルな苦痛など、がん患者さんの苦痛は多様です。

「がまんが一番」はまちがい

痛い！と言おう

緩和ケアでは、これらを「全人的な苦痛」としてとらえ、家族を含めて支えようとしています。

誰でもがんといわれると強いショックを受けます。「頭が真っ白になった」、「告知された日、どうやって家に帰ったのか覚えていない」という方もいます。また「何かの間違いだ」という否定の気持ちや、「もうダメだ」といった絶望感、「なぜ自分だけ」という怒りや、疎外感、孤独感を感じます。そして、漠然とした不安や、落ち込み、不眠などのため、日常生活に支障が出ることもあります。

しかし、時間とともに、現実的な対応が可能になっていき、がんの治療にも取り組めるようになります。おおむね、2週間程度で、多くの方が、現実と折り合いをつけることができるようになります。しかし、何をやっても楽しいと思えない、仕事や家事に手がつかない、何もする気が起きない、一日中ベッドから起きられない、いらいらして周囲に当たってしまうなど、日常生活に影響が出る場合もあります。

心が激痛を感じている状態で、がん患者さんのおよそ2割が経験すると言われます。

このような状態が続くと、気持ちの問題だけではなく、がん治療を進める上でも障害になることがありますので、早めに専門の精神科医などのサポートを受ける必要があります。

死なない感覚が足かせ？

緩和ケアが普及しない背景には、日本人の「死なない感覚」があるように思います。諸行無常どころか、今や、我々の生活でも意識の中にも、「死」の存在が見あたりません。そして、死は悪であり、あってはいけないものになってしまいました。実際、大病院で患者さんが亡くなると、いつでも、医療訴訟の話が出てくる時代です。

都市化によって自然が失われたこと、核家族化で高齢者との交流がなくなったこと、宗教心のなくなってきたことなどが遠因にあると思います。

大切な心のケア

「死」がなくなった国、日本

そして、死を病院に隔離してしまつたことがとても大きいと思います。かつては、家で死ぬのが当たり前でした。生活のなかに死があつたのです。子供でも、祖父母が、家で亡くなる様子を見ていたはずです。しかし、いまや、日本人の9割近くが、病院で亡くなつていきます。子供たちは、もはや死を目の当たりにすることはなくなつてしまいました。

ある小学校の先生が、小学生372人を対象にして、「死んだ人が生きかえることがあると思いますか。」という簡単なアンケートを行いました。死人が生きかえるかということです。アンケートの答えは、「はい」が34%、「わからない」が32%、正解は34%でした。

自分の親を殺した男の子が、取調官に、「殺しても、また、生きかえると思つた」と述べたとのことですが、子供たちに、「死がバーチャルになつてしまつていることが分かります。まさに、コンピュータゲームの世界です。たしかに、ゲームでは、リセットすれば、もう一度生き返るのですから。」

こうした多くの理由によつて、日本人の死生観が大きく揺らいでいます。要するに、人々は、ずっと生きていくつもりで生きているようになってしまつたのです。このことは、自殺や、いじめ、殺人が増えている遠因でもあると思います。

死なない感覚は、がんの医療においては、完治のみを追求する姿勢につながります。「悪いところは、手術で切り取つてさっぱりしたい」というムードが強くと、症状をとるより原因を治したい、カラダに悪そうな放射線などゴメンだというわけで、緩和ケアや放射線治療は出る幕を失つてきたのです。

「治す」も「癒す」も大事

「治療」という言葉は、「治す」と「癒す」から成り立っています。病院に、医師と看護師の両方がいるのも同じ理由です。医師だけいて、治療だけを行う病院もなければ、ナースだけがいて、ケアだけを行う病院もあり得ません。つねに、医療では、「治す」と「癒す」

死んだ人が生きかえるか?

「治療」=「治す」+「癒す」

の両方が提供されるべきなのです。

今の医療の原型は、中世ヨーロッパの修道院しゅうどういんに起源を持ちます。修道女たちが、貧者や病人を修道院のなにかにかくまって、手当^{II}ケアを行っていたのです。近代医学の技術は、このケアという基盤に付け足される形で、提供されてきたわけで、ケアこそが、医療の原点なのです。

しかし、日本では、医師がナースを手足のように使うケースがまれではありません。実際、コミック『おたんこナース』のように医師とナースの立場の違いが如実です。これは、「治す」^{VV}「癒す」^{いやす}の関係があるためでしょう。米国の医療ドラマ『ER』では、一見すると誰が医師で誰がナースか分かりません。これは、医師とナースが上下関係ではなく、チームになっているからです。

「治す」と「癒す」のバランスをうまくとることが大事なのです。がん治療でも、治療とケアは、つねに、両方とも必要で、病状によって、ウエイトが変わってくるだけなのです。このことは、がん対策基本法の重点課題ともなっています。

早期のがんでも、告知で傷ついた心のケアが必要になります。どんなに末期でも、がんの治療が必要な場合はあります。がんが脳へ転移したり、背骨の転移がその中にある脊髄せきずい（神経の束）を圧迫したりすると、手足の麻痺まひが出る場合があります。こうした場合には痛みを取るだけではすまず、放射線治療ほうしゃせんが有効です。放射線治療は、「治す」と「癒す」の橋渡しになります。

がん対策基本法と緩和ケア

2007年6月15日、安倍総理あべ（当時）が、東大病院を訪問され、最新の放射線治療ほうしゃせんを視察しきさつされました。そして、がん対策基本法が定めるがん対策推進基本計画において、「がんを診療する医師すべてが、5年以

日本のナースは、「おたんこナース」？

がんを診療する医師すべてが緩和ケアを研修

内に緩和ケアの研修を修了するように前倒しの指示を行った」と述べました。また、基本法の条文においても、「早期からの緩和ケア」が重点課題となっています。この「早期からの緩和ケア」は、早期でも緩和ケアが必要であり、どんなに進行しても治療も必要、そのウエイトが変わるだけ、ということなのです。

緩和ケアこそが、日本のがん医療のウィークポイントであり、がん対策の最重要課題と言えるのです。

がんに向き合うために

日本のがん医療では、手術ばかり行われ放射線治療が少ない、緩和ケアが普及しない、麻薬の使用量が極端に少ない、心のサポートが足りない、といったたくさん問題点があります。そして、これらの問題点の根幹に、日本人の「死なない感覚」があると思います。さらに、問題なのは、国民に「がんの話など聞きたくもない」というムードがあることです。今の日本社会では、はつきりと死に直結するのはがんだけです。

実際には、がんの半数は治癒する時代になりましたが、いまだ、「がん＝不治の病」というイメージがあります。ですから、死なないつもり日本人にとって、がんの存在はやっかいなもの、できれば、触れたくない、縁起でもない存在なのです。この結果、日本人のがんの知識は、非常にお粗末なものになっています。

がんの基本的なデータを作るための、「がん登録」の制度もあります。つまり、がん罹患しても結核のように届け出る義務がないため、がんの全体像を把握するデータが得られないのです。しかし、現実には、「世界一の長寿国」「世界一のがん大国」で、2人に1人ががんになっているのです。

生命が永遠に続くのであれば、がんが治ることこそが大事でしょう。しかし、がんが治っても、人間の死亡率は100%です。そもそも、生まれてきて死ななかつた人間は1人もいません。

私たちは、「人はみな死ぬのだ」、「命には限りがあり、それゆえ尊い」ということをもう一度考える必要があ

がんに向き合うには

がんが治っても、人間の死亡率は100%

ります。「がんになって、このことに気づいた、がんになってよかった。」と言う患者さんは少なくありません。がんを知ること、ゆたかな人生を送るためにも必要なのです。

がんを知ること、ゆたかな人生を

MEMO

がんに関する普及啓発事業の実施状況報告

国立がんセンターのミッション

(高度先駆的医療の研究開発)

- 1 がんの実態把握と原因の解明に基づく予防法の開発と実践
- 2 がん検診にかかる研究の推進
- 3 高度先駆的ながんの診断や治療等の研究開発

(高度先駆的医療の標準化・均てん化)

- 4 がん医療の標準化・均てん化

(対外支援)

- 5 がん医療を推進する人材育成
- 6 がん医療にかかる情報提供
- 7 我が国における治験や臨床試験の体制整備

(その他、国立がんセンターが行う重要なもの)

- 8 がん対策にかかる政策提言
- 9 我が国のがん対策に必要な研究の推進
- 10 がん対策における国際協力の推進

国立がんセンター

中央病院

東病院

がん予防・検診研究センター

がん対策情報センター

H18年10月開設

研究所

運営局

がんに関する普及啓発事業

H19年～

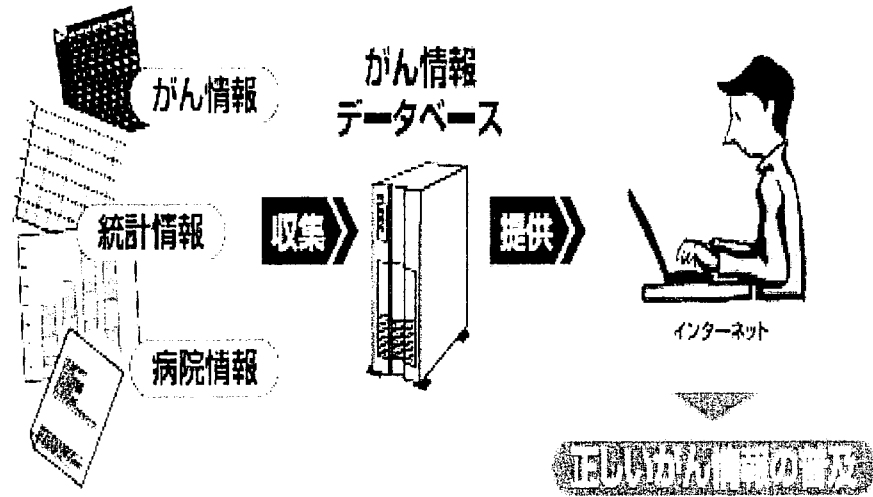
科学的根拠に基づいたがんについての信頼性の高い最新の情報と、がんに関する役に立つ知識やがんに対する地域・組織的な対策についての情報を、わかりやすく提供する。

がんに関する普及啓発懇談会

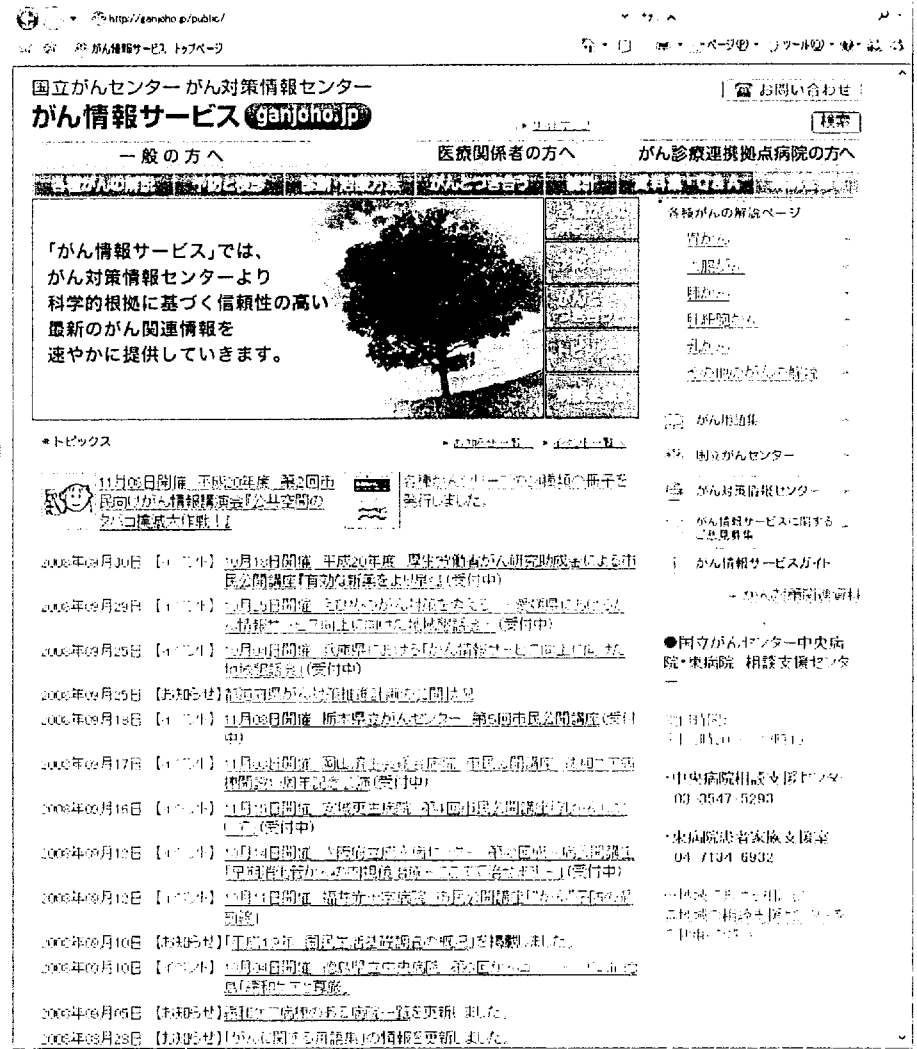
国立がんセンターがん情報サービス 

資料 11-2

がん情報サービス ganjoho.jp



一般向け 1711ページ
 (医療関係者向け 2135ページ)
 (拠点病院向け 404ページ)
 計4250ページ
 月間アクセス170万ページビュー
 (一般向け75%、医療者向け15%、拠点向け10%)
 (再掲 各種のがん35%.....予防と検診 2%)



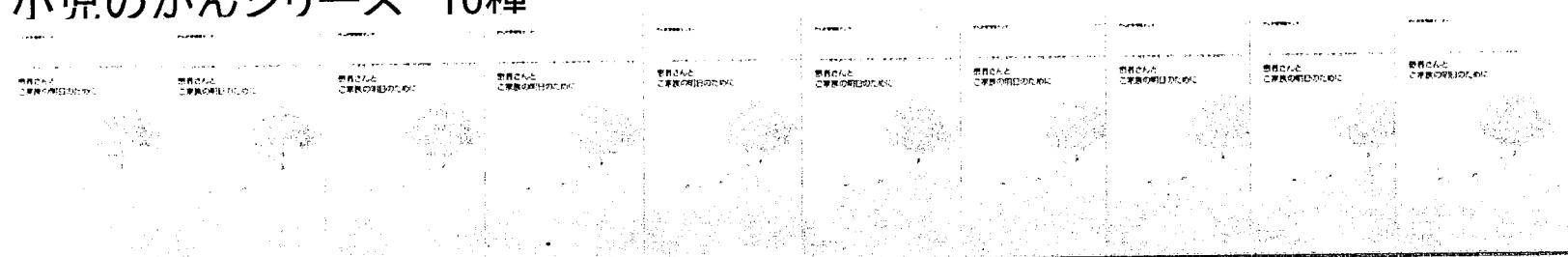
がんに関する冊子

全国のがん診療連携拠点病院相談支援センター(351病院)で配布
がん情報サービスからダウンロード可

各種のがんシリーズ 25種



小児のがんシリーズ 10種



社会とがんシリーズ 3種



がんと療養シリーズ 1種



4シリーズ 39種類 450万冊発行

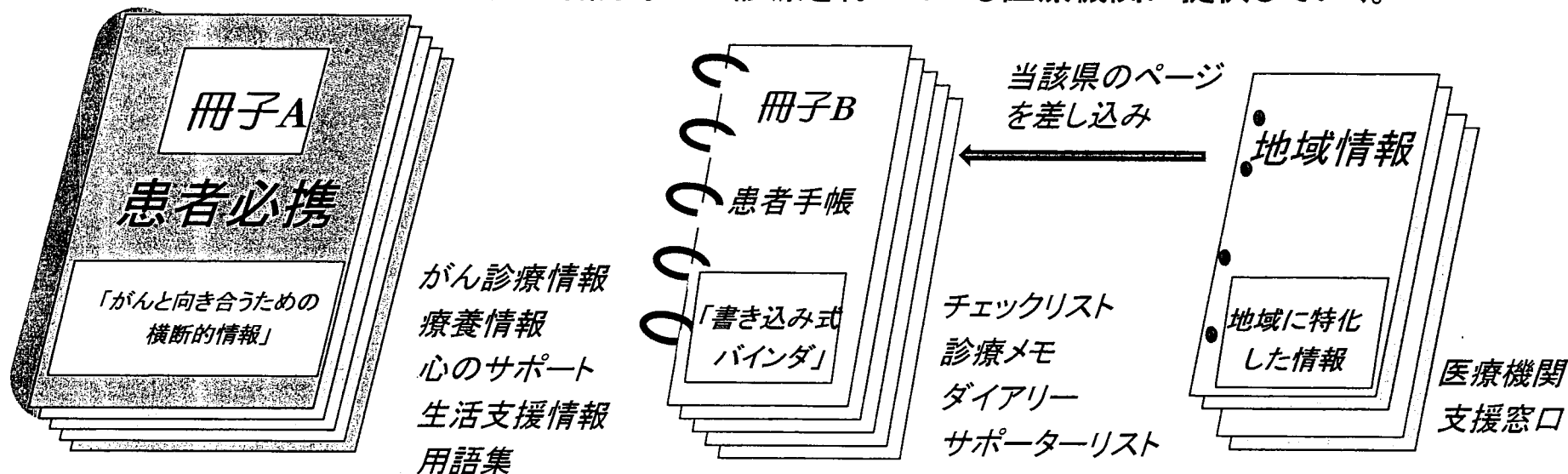
普及啓発懇話会

国立がんセンターがん相談支援センター
がん情報サービス **ganjoho.jp**

がん患者必携の作成 H21年3月試作版完成予定

がん対策推進基本計画から

インターネットの利用の有無に関わらず、得られる情報に差が生じないようにする必要があることから、がんに関する情報を掲載したパンフレットやがん患者が必要な情報を取りまとめた患者必携を作成し、拠点病院等がん診療を行っている医療機関に提供していく。



・患者・市民パネル

がん対策情報センターから依頼される課題について、患者・家族、市民の視点に立った提案等を行い、
がん対策情報センターの活動を支援する。

H20年度 60名 H21年度 40名追加

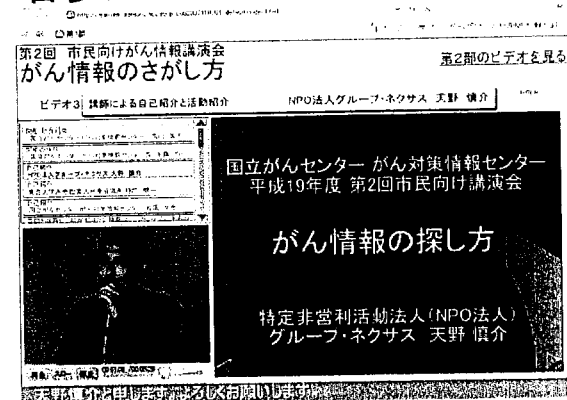


がんに関する普及啓発懇話会

● 市民向けがん情報講演会

年3回実施 多地点TV会議システムにより18箇所に中継 1439名参加

- がん患者とその家族～家族ががんになったとき～
- がん情報のさがし方(2007)
- 論より科学的根拠！ 信頼できるがん情報とは…
- がんの子どもを社会で支えよう
- 公共空間のタバコ撲滅大作戦！



● がん情報サービス向上のための地域懇話会

がんセンタースタッフが地域に出向き、地域の方と意見交換会
全国15箇所で開催（千葉県、高知県、宮城県、長野県、群馬県、
福井県、岐阜県、崎県、大阪府、富山県、広島県、秋田県、
石川県、福島県、兵庫県）

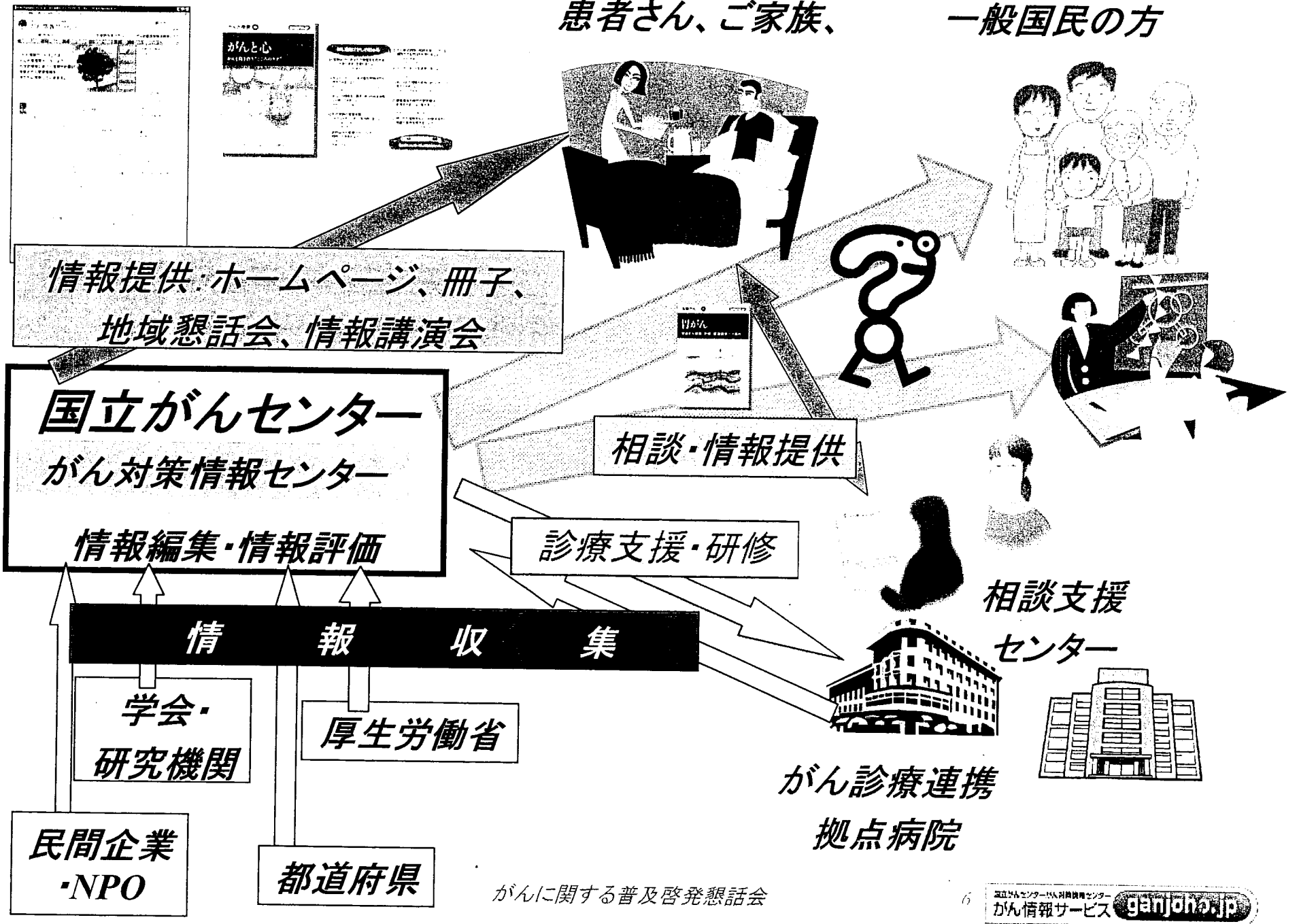
● メディアセミナー(Medicine in the Media)

メディアを対象に年10回開催



患者さん、ご家族、

一般国民の方



情報提供: ホームページ、冊子、
地域懇話会、情報講演会

国立がんセンター
がん対策情報センター
情報編集・情報評価

相談・情報提供

診療支援・研修

情報収集

学会・
研究機関

厚生労働省

民間企業
・NPO

都道府県

がん診療連携
拠点病院

相談支援
センター

がんに関する普及啓発懇話会

国立がんセンターがん対策情報センター がん情報サービス **ganjoho.jp**

国立がんセンターがん対策情報センター「がん情報サービス」は、患者さんやご家族の方をはじめ、一般の方や医療専門家に対して、がんについて信頼できる、最新の正しい情報をわかりやすく紹介しているウェブサイトです。
このガイドでは、「がん情報サービス」に掲載されている内容を概観できます。
「がん情報サービス」を、ぜひご活用ください。

がん情報サービス トップページ



The screenshot shows the homepage of ganjoho.jp with several callout boxes:


- 医療関係者向けページへ移動します** (Move to medical professional page)
- 拠点病院向けページへ移動します** (Move to base hospital page)
- 検索ボックスからワード検索できます** (Can search by word from search box)
- 各種がんの解説ページ** (Various cancer explanation pages)
 - 胃がん
 - 大腸がん
 - 肺がん
 - 肝臓がん
 - 乳がん
 - その他のがんの解説
- 各種イベントの一覧** (List of various events)
 - 11月08日開催 平成20年度 第2回市民向けがん情報講演会「公共空間のタバコ撲滅大作戦！」
 - 2008年08月25日【イベント】10月04日開催 兵庫県に於けるがん情報サービス向上に向けた地域懇話会(受付中)
 - 2008年09月25日【お知らせ】都道府県がん対策推進計画の
 - 2008年09月18日【イベント】11月02日開催 熊本県立がん
 - 2008年09月17日【イベント】11月01日開催 岡山県主催 健康づくり10周年記念公演(受付中)
 - 2008年09月16日【イベント】11月12日開催 茨城県立病院 第4回市民公開講座「がんについて」(受付中)
 - 2008年09月12日【イベント】11月14日開催 「早期発見
- がん対策関連資料へのリンク集** (Link collection for cancer countermeasure related materials)
 - がん情報サービスガイド
 - がん対策関連資料
 - 国立がんセンター中央病
 - 相談支援センタ
- 最新のトピックス** (Latest topics)

一般の方へ

<http://ganjoho.jp/>

各種がんの解説

各種のがんについて、症状、診断、治療などの説明があります。がんが疑われたときから治療後の生活に至るまで、その時点で必要と思われる情報を図解入りで解説しています。臓器別、50音順病名で検索ができます。

<p>各種がんの解説(部位・臓器別もくじ)</p> <p>胃がん(いがん)</p> <p>基本情報 症状 検査・診断 治療 検査結果 治療結果</p> <p>胃がん診療の流れ 検査 胃がんとは 胃がん検診</p> <p>更新日:2007年04月02日 掲載日:2007年04月02日</p> <p>胃がんとは</p> <p>人間が食物を食べると、のどから食道を通過して胃に入ります。食道は単なる食物の通り道にすぎませんが、胃は胃袋ともいわれ、食物をしばらくの間とどめ、コンクリートミキサー車のように胃液と攪拌(かくはん)し、適量ずつ十二指腸へ送り出します。胃は、食道からの入口部分である噴門部(ふんもんぶ)、胃の中心部分である体部、十二指腸側への出口部分の幽門部(ゆうもんぶ)に大きく分けられます。胃の入口付近の胃体部と称される部分は胃酸や内因子を分泌し、胃の出口に近い部分は食物を送り出すポンプの役割をしています。出口に近い幽門前庭部は</p>  <p>Copyright © 2007 (画像をクリックすると拡大表示します:34.6KB)</p>	<p>科学的根拠に基づいたがんの原因や予防について説明しています。また「がん検診」について、その必要性和有用性についての詳しい説明もあります。</p> <table border="1"> <tr> <td>■ がんの発生原因</td> <td>がんの原因として喫煙や食生活のかかわり、部位別がんのリスク要因・予防要因の説明をしています。</td> </tr> <tr> <td>■ がん予防</td> <td>科学的根拠に基づき、現状において日本人に推奨できるがん予防法などの説明や研究報告、がん化学予防の展望があります。</td> </tr> <tr> <td>■ がん検診</td> <td>がん検診を正しく受けるためには、「がん検診を正しく知る」ことが必要です。がん検診の目的や、メリット・デメリット、検診の流れなどを解説しています。正しい知識を持ってがん検診を受けましょう。</td> </tr> <tr> <td>■ がんを防ぐための12カ条</td> <td>しっかりと科学的根拠に基づき、「できるだけがんの原因を追放していこう」ということから生まれてくがんを防ぐための12カ条です。日常生活のなかで、少しだけ気をつければ、だれにでもできる簡単なことです。今日からさっそく生活改善を図りましょう。</td> </tr> <tr> <td>■ 「中皮腫登録の研究」のための健康調査について</td> <td>一般市民を対象としたアスベストの健康調査について、検査内容や申し込み方法などの情報を、Q&A形式で掲載しています。</td> </tr> </table>	■ がんの発生原因	がんの原因として喫煙や食生活のかかわり、部位別がんのリスク要因・予防要因の説明をしています。	■ がん予防	科学的根拠に基づき、現状において日本人に推奨できるがん予防法などの説明や研究報告、がん化学予防の展望があります。	■ がん検診	がん検診を正しく受けるためには、「がん検診を正しく知る」ことが必要です。がん検診の目的や、メリット・デメリット、検診の流れなどを解説しています。正しい知識を持ってがん検診を受けましょう。	■ がんを防ぐための12カ条	しっかりと科学的根拠に基づき、「できるだけがんの原因を追放していこう」ということから生まれてくがんを防ぐための12カ条です。日常生活のなかで、少しだけ気をつければ、だれにでもできる簡単なことです。今日からさっそく生活改善を図りましょう。	■ 「中皮腫登録の研究」のための健康調査について	一般市民を対象としたアスベストの健康調査について、検査内容や申し込み方法などの情報を、Q&A形式で掲載しています。
■ がんの発生原因	がんの原因として喫煙や食生活のかかわり、部位別がんのリスク要因・予防要因の説明をしています。										
■ がん予防	科学的根拠に基づき、現状において日本人に推奨できるがん予防法などの説明や研究報告、がん化学予防の展望があります。										
■ がん検診	がん検診を正しく受けるためには、「がん検診を正しく知る」ことが必要です。がん検診の目的や、メリット・デメリット、検診の流れなどを解説しています。正しい知識を持ってがん検診を受けましょう。										
■ がんを防ぐための12カ条	しっかりと科学的根拠に基づき、「できるだけがんの原因を追放していこう」ということから生まれてくがんを防ぐための12カ条です。日常生活のなかで、少しだけ気をつければ、だれにでもできる簡単なことです。今日からさっそく生活改善を図りましょう。										
■ 「中皮腫登録の研究」のための健康調査について	一般市民を対象としたアスベストの健康調査について、検査内容や申し込み方法などの情報を、Q&A形式で掲載しています。										

予防と検診

科学的根拠に基づいたがんの原因や予防について説明しています。また「がん検診」について、その必要性和有用性についての詳しい説明もあります。

■ がんの発生原因	がんの原因として喫煙や食生活のかかわり、部位別がんのリスク要因・予防要因の説明をしています。
■ がん予防	科学的根拠に基づき、現状において日本人に推奨できるがん予防法などの説明や研究報告、がん化学予防の展望があります。
■ がん検診	がん検診を正しく受けるためには、「がん検診を正しく知る」ことが必要です。がん検診の目的や、メリット・デメリット、検診の流れなどを解説しています。正しい知識を持ってがん検診を受けましょう。
■ がんを防ぐための12カ条	しっかりと科学的根拠に基づき、「できるだけがんの原因を追放していこう」ということから生まれてくがんを防ぐための12カ条です。日常生活のなかで、少しだけ気をつければ、だれにでもできる簡単なことです。今日からさっそく生活改善を図りましょう。
■ 「中皮腫登録の研究」のための健康調査について	一般市民を対象としたアスベストの健康調査について、検査内容や申し込み方法などの情報を、Q&A形式で掲載しています。

診断・治療方法

がんとは何か、にはじまり、がんの検査や治療、さらに臨床試験について説明しています。また、健康食品など代替療法についても説明しています。

■ がんの基礎知識	悪性腫瘍（がん）とは何か、細胞ががん化する仕組み、子どものがんについてなどの解説を掲載しています。
■ がんの診断方法	腫瘍マーカーの種類や役割の説明、ポジトロンCT（PET）検査についてQ&A形式で掲載しています。
■ がんの治療方法	
薬物療法	抗がん剤やホルモン療法の種類、投与方法とその目的、薬物有害反応について説明しています。
放射線療法	放射線治療の役割、方法、副作用などについて説明しています。
粒子線治療	粒子線治療の特徴や、どのような腫瘍に適しているのかなどについて説明しています。
定位放射線	ガンマナイフやリニアックを用いた定位放射線治療について解説しています。
温熱療法	温熱療法の方法や副作用について説明しています。
免疫療法	免疫のしくみとワクチン療法、サイトカイン療法などさまざまな治療法について説明しています。
代替療法	健康食品やサプリメントをはじめとした、がんの代替療法（民間療法）の有効性と安全性についてどこまでわかっているのでしょうか？研究の1つとして、ハーバード大学の研究グループによる報告を紹介しています。
造血幹細胞移植	造血幹細胞移植の種類・方法やミニ移植、血液腫瘍の新しい治療法などについての情報があります。
血液腫瘍	血液腫瘍における、新しい治療法について情報があります。
■ 治療を受けるとき注意したいこと	
手術療法を受ける方へ	手術を受けるときの準備や術後の生活について説明しています。
リハビリテーション	部位別リハビリテーションについて説明しています。
化学療法を受ける方へ	抗がん剤治療を受ける方へ、投与方法、副作用や合併症とその対処法、日常生活での注意点などを説明しています。
放射線療法を受ける方へ	放射線治療の副作用・合併症とその対処法を説明しています。
造血幹移植を受ける方へ	感染予防など、副作用や合併症とその対処法を説明しています。
創傷とスキンケア	治療に関連する、かゆみ、むくみ（浮腫）、黄疸などの解説と対処法や、ドレーナージ、カテーテル留置中の管理について説明しています。

■ パステータベース	クリニカルパス（クリティカルパスと呼ばれることもあります）は、病気別、治療法別に入院中に行われる検査、手術など患者さんの療養に関する予定を記載した計画表のことです。こうしたパスを紹介しています。
■ くすりの使い方と注意点	さまざまな薬ののみ方、使い方と注意点、薬と飲食物の関係、痛み止めの薬の知識などを解説しています。
■ 臨床試験（治験）について	臨床試験や治験の方法、種類などの説明や、参加を考えている方に知っていただきたいこと、また臨床試験や治験、医薬品について、関連情報やより詳しい情報を知ることのできるサイトへのリンク集です。

がんとつき合う

食事をはじめとする治療中のケアについて、身近な話題が盛り込まれています。また、治療費や生活費の支援制度などについて説明しています。

■ 食生活とがん	症状に合わせた食事のとり方や術後の食事の工夫の仕方、口から食事をとれないときの対処法などを説明しています。
■ 心のケア	がんという診断を受けたときから、患者さんと家族はさまざまな種類のストレスを経験することがあります。ストレスの症状、対処方法などについて説明しています。
■ よりよいコミュニケーションのために	患者さんを支えてくれるサポーターさがしや、医療者や家族とのコミュニケーションのとり方など、安心して治療にのぞむために知っておきたいことを紹介しています。
■ 生活の支援が必要なとき	治療費や生活費の支援制度などについて紹介しています。
■ 緩和ケア	緩和ケアとはどういうものか、緩和ケアの特徴、費用などについて紹介しています。緩和ケアのある病院の情報も検索できます。
■ さまざまな症状への対応	がんの治療中や治療後は、だるさ、味覚の変化、脱毛などさまざまな症状が起きる場合があります。“こんな症状が起きたとき”には、どんな対処方法があるのでしょうか。生活の中であなた自身どんな工夫ができるのかなど紹介しています。

統計

がんの統計について一般の方向けにグラフを使ってわかりやすく解説しています。

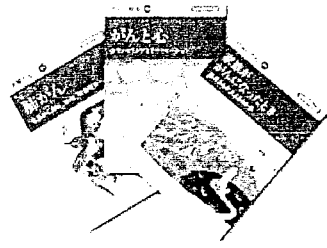
■ 一般向け統計情報	最新がん統計、年次推移、都道府県比較、部位別統計情報などのデータを掲載しています。ダウンロードすることもできます。 がん登録の仕組みや用語集など、がんの統計についての基礎知識が学べます。
■ 冊子「がんの統計」（財団法人がん研究振興財団） ダウンロードできます。	

資料集 Q&A

① がんに関する用語集
 ② がんに関するQ&A
 ③ がんに関する資料集

④ がんに関する用語集
 ⑤ がんに関するQ&A
 ⑥ がんに関する資料集

■ 冊子、カード、資料
 がん対策情報センターが作成した「冊子」や「がん情報さがしの10カ条カード」をダウンロードできます。各種講演会の映像や資料があります。



■ がんに関する用語集 用語をクリックすると解説が別ウィンドウに表示されます。

- がんに関するQ&A 検診、検査、くすり、セカンドオピニオンなどについての質問と答えを紹介しています。
- がん対策関連資料 「がん対策関連資料」へのリンク集です。

病院を探す

■ 病院検索 全国のがん診療連携拠点病院、緩和ケア病棟のある病院を地図からさがしたり、名称/住所、設備/体制、取り扱いがん種などで絞り込んで検索できます。

国立がんセンター中央病院	
区分	国立がんセンター
所在地	104-0045 東京都中央区築地3-1-1
電話番号	03-3542-2511
最寄り駅	都営地下鉄 大江戸線 築地市場駅A1番出口から徒歩2分 都営地下鉄浅草線 東横田駅6番出口から徒歩7分 東京メトロ 有明町線 新富町駅4番出口から徒歩11分
最寄りバス停	
ホームページ	http://www.ncc.go.jp/ja/index.html
設備・体制	相談窓口の設置 セカンドオピニオン外来の設置 緩和ケアチームの設置 外来化学療法の実施 放射線治療の実施
がん種	胃がん 大腸がん 食道がん 肝臓がん

● 最寄り駅: 築地市場駅(都営地下鉄大江戸線)E1口
 ● 最寄り駅: 築地市場駅(都営地下鉄)A1出入口
 ● 最寄り駅: 浅草線(都営地下鉄)浅草橋駅

- がん診療連携拠点病院一覧 全国のがん診療連携拠点病院を地域別一覧から探せます。
- 緩和ケア病棟のある病院一覧 全国の緩和ケア病棟のある病院を地域別一覧から探せます。
- 相談支援センター一覧 全国の相談支援センターを地域別一覧から探せます。

相談支援センターは、すべてのがん診療連携拠点病院に設置されています。患者さんやご家族からのがんに関するさまざまなご相談を、無料でお受けしています。がん診療連携拠点病院で診療を受けていない方でもご利用いただけます。相談支援センターの名称は、それぞれの病院で独自につけられているため、「相談支援センター」という名称ではない場合があります。また、病院によっては、利用対象者の範囲が定められていたり、予約が必要だったりしますので、事前にご確認ください。

医療関係者の方へ

<http://ganjoho.jp/professional/>

がん専門医などのがん治療専門家、より広い範囲の医療関係者を対象に、科学的根拠に基づいたエビデンスデータベースをはじめとして、最新のがん治療や、臨床研究情報などの各種情報を提供しています。詳細な情報を求める一般の方にもご覧いただけます。

医学情報

科学的根拠に基づく医学情報を提供しています。

<ul style="list-style-type: none"> ■ 各種がんのエビデンスデータベース（ガイドライン等へのリンク集） 	<p>各種がんにおける科学的根拠に基づく医療（Evidence-based Medicine, EBM）の手法を用いて作成されたガイドライン、あるいはそれに準じた手法で作成されたガイドラインや資料をエビデンスデータベースとして蓄積、提供しています。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ がん疼痛の治療 	<p>がんという診断から死亡するまでの間のどの病期においても、痛みに対する治療を行う必要があります。痛みの性状や原因についての検討を進めると同時に、適切な鎮痛薬の投与を開始するための指針です。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ 麻薬管理マニュアル 	<p>「病院・診療所における麻薬管理マニュアル」「薬局における麻薬管理マニュアル」をダウンロードできます。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ がんの臨床試験一覧 	<p>現在、国内の臨床試験データベースに登録されているがん関係の臨床試験の一覧です。「試験名」をクリックすると、各試験の概要が表示されます。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ 国内未承認薬に関する情報 	<p>厚生労働省の未承認薬使用問題検討会議で取り上げられた薬剤のうち、がんに関連する医薬品の情報へのリンク集です。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ がん診療画像レファレンスデータベース 	<p>各種がんの典型例、まれな病変、コンサルテーションされた診断困難例の病理画像や放射線画像を収集した参照データベースです。日常のがん診療画像の読影に際して、有意義で活用性の高い参考資料として、また、コンサルテーションの際の参考資料、画像診断の初学者への教育資料としてもご活用ください。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ パスデータベース 	<p>がん専門施設のクリニカルパス（クリティカルパス）を集めたパスデータベースです。パスを比較できる仕組みを調べ、がん治療を行っている施設間で異なる項目などを多施設合同検討会で検討し、医学的な根拠を基に現時点で最も妥当であると考えられる処置や治療を掲載した標準パスをダウンロードできます。</p>

コミュニケーション

患者さんやご家族とのよりよいコミュニケーションに役立つ情報を提供しています。

<p>■ がん告知マニュアル</p>	<p>がん告知を行っていく際の基本的な心構えについて、特に告知を受けた患者さんの精神面の反応や問題点に着目し、その対応も考慮に入れたマニュアルです。</p>
<p>■ 患者さんとのコミュニケーションでの注意点～「がん医療用語の理解度調査」の結果から～</p>	<p>知らないうちに患者さんにも“専門用語”を使っていますか。がんに関する100の医療用語について実施した「がん医療用語の理解度調査」の結果と、それを踏まえて、患者さんと話すときに気をつけたいことを紹介しています。</p>

研修・セミナー・学会

<p>■ 研修、セミナー、学会案内</p>	<p>開催に関する情報を紹介しています。</p>
<p>■ 多地点テレビカンファレンス</p>	<p>多地点テレビ会議システムを用いた合同カンファレンスの情報を提供しています。カンファレンスの内容をビデオでご覧いただけるものもあります。</p>

がん検診

<p>■ 予防に関する情報</p>	<p>がんの原因究明や予防法開発のための研究について紹介しています。</p>
<p>■ がん検診について</p>	<p>がん検診アセスメントや実施マネジメントについて、科学的根拠に基づく情報を提供しています。また「がん検診」を正しく実施するため、がん検診の有効性評価をまとめた検診ガイドラインを公開しています。</p>
<p>■ 「中皮腫登録の研究」のための健康調査について</p>	<p>一般市民を対象としたアスベストの健康調査について、その対象、目的、検査内容などの情報を、Q&A形式で掲載しています。</p>

統計

がんの死亡、罹患、生存率などについて医療関係者向けにグラフや数値データを提供しています。

<p>■ グラフデータベース</p>	<p>部位ごと、および複数部位の集計です。</p>
<p>■ 集計表のダウンロード</p>	<p>死亡、罹患、生存率、都道府県別死亡の各データをMS-Excelファイルで提供しています。</p>
<p>■ がん死亡率の5か国比較</p>	<p>フランス、イタリア、日本、イギリスおよびアメリカの、部位別比較です。</p>
<p>■ コホート生存率表について</p>	<p>作成方法や、表の見方などについての説明があります。表のダウンロードもできます。</p>
<p>■ がん統計に関するQ&A</p>	<p>がんの統計について、Q&A形式で掲載しています。</p>
<p>■ がん統計の用語集</p>	<p>用語をクリックすると、解説が別ウインドウに表示されます。</p>

研究者向け

がんに関連する研究事業の情報を公開しています。

- 第3次対がん10か年総合戦略研究事業
- 厚生労働省がん研究助成金

地域がん登録

都道府県が実施する地域がん登録事業の標準化および体制整備を支援します。

地域がん登録の標準化と精度向上の推進により、正確ながん罹患統計を整備しています。

地域がん登録の手引きや、実施状況のデータをダウンロードできます。

- 地域がん登録の手引き
- 地域がん登録の実施状況

リンク集

がん情報サービスと外部のサイトにある「がん対策関連資料」へのリンク集です。

- がん対策全般
- がん対策推進基本計画 全体目標
- がん対策推進基本計画 分野別施策
- 各都道府県の取り組み
- 関連リンク集

がん診療連携拠点病院の方へ

<http://ganjoho.jp/hospital/>

全国各地にあるがん拠点病院において診療や相談業務を行う際に必要となる情報や、情報提供関係スタッフを支援するための情報などを提供しています。

がん診療支援

病理診断、画像診断のコンサルテーション、および放射線治療品質管理の支援についてのご案内です。がん診療画像レファレンスデータベースも掲載しています。

研修・セミナー

がん診療連携拠点病院向けに開かれる研修やセミナーなどのご案内です。

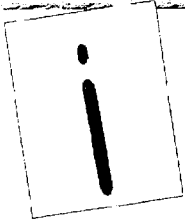
院内がん登録

がん診療連携拠点病院などのがん診療の状況をとらえる情報基盤となる標準的な院内がん登録についての情報を提供しています。『院内がん登録メーリングリスト』への申し込みも受け付けています。

相談支援センター

相談支援センターの円滑な運営をサポートするための情報やツールを提供しています。

『相談支援センター相談員サポートメーリングリスト』への申し込みも受け付けています。



i LOVE my smoke free childhood

たばこの煙から子どもたちを守るには
protecting our children from second-hand smoke



地球規模でのがん制圧のために



たばこの煙から子どもたちを守るには

protecting our children
from second-hand smoke

Margaret A Hawthorne, MPH

Lindsay M Hannan, MSPH

Michael J Thun, MD, MS

Jonathan M Samet, MD, MS



今日の子どもたちは



明日の世界 いま、はじまるがん予防

www.worldcancercampaign.org

「今日の子どもたちは明日の世界 (Today's Children, Tomorrow's World)」は国際対がん連合 (UICC) が始めた5年間のがん予防キャンペーンで、子どもと予防に焦点をあてたものです。

私たちは次の団体に深く謝意を表します。

- 後援 Pfizer および Pfizer Foundation。
- 協力 GlaxoSmithKline、MDS および Merck。
- 後援組織の一員 米国疾病予防管理センター (CDC)。

この報告書はキャンペーンの一環として発行される。

© International Union Against Cancer 2008

「今日の子どもたちは明日の世界」と世界がんキャンペーンについて詳しくは、www.worldcancercampaign.org か、キャンペーン担当者 (wcc@uicc.org) にご連絡下さい。

International Union Against Cancer (UICC)

62 route de Frontenex

1207 Geneva, Switzerland

Tel +41 22 809 1811

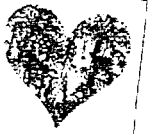
Fax +41 22 809 1810

info@uicc.org



目次

序文	7
Isabel Mortara 国際対がん連合 (UICC)、ジュネーブ	
まえがき	8
Witold Zatonski Maria Sklodowska-Curie Memorial Cancer Centre and Institute of Oncology、ワルシャワ	
たばこの煙から子どもを守るには	
Jonathan M Samet、Margaret A Hawthorne ジョンズ・ホプキンス・ブルームバーグ公衆衛生大学院、メリーランド州ボルティモア	
Michael Thun、Lindsay M Hannan 米国がん協会、ジョージア州アトランタ	
緒言	9
第1章 受動喫煙への曝露	11
第2章 健康への影響	19
第3章 政策および介入	23
第4章 課題および提言	31
付録	33
文献	35
あとがき	39
Sylviane Ratte 国際対結核・肺疾患連合、パリ	
寄稿者	40



日本語訳によせて

UICC 日本国内委員会委員長、UICC 理事
北川 知行

このパンフレットは UICC（国際対がん連合）が 2008 年 2 月に出版した“たばこの煙から子どもたちを守るには”(Protecting our children from second-hand smoke) の翻訳である。UICC は、その活動の一つとして、近年小児期からのがん対策キャンペーンを張っているが、パンフレットの出版もその一環である。

喫煙は、健康を害する最大の悪習であるが、その害が喫煙者個人にとどまらず、間接喫煙により非喫煙者にもおよぶことは、由々しき社会問題である。その害は、最も感受性が高い子どもたちにも、容赦なく降りかかっている。

このパンフレットは全て専門家が執筆している。子どもたちがいかにタバコに曝され健康を害しているか、タバコの煙の中にはどのような有害物質が含まれているか、レポートはつぶさに記載している。これを読めば、間接喫煙がいかに子どもの発育障害や呼吸器疾患に関わっているかがよく判る。がんに関する記載はないが、それはおそらく、まだ疫学的研究の成果が定まっていないので控えているからであって、化学発がんの常識からいえば、子どもの間接喫煙は、必ず成人になってからの発がんリスクの増加に絡んでくる。子どもの間接喫煙の実態に関して、従来まとまった報告がなかったので、このパンフレットは、子どもの間接喫煙に関心を持つ人々にとって大変良い資料となる。

パンフレットはさらに、子どもを間接喫煙から守るために、われわれに何が出来るか、また何をすべきかを教えてくれる。最も重要なことは勿論、子どもの生活環境からタバコを一掃することである。学校を含む公共施設だけではなく、家庭からもタバコを追放しなければならない。ではどのようにして？

私たちはこのパンフレットから多くを学びながら、日本としての独自の戦略も編み出して行く必要がある。

今回これが日本語に翻訳されたので、多くの方々にお読みいただき、子どもの間接喫煙の問題に対する理解を深めると共に、運動を進めて行く時の資料に使っていただけるようになった。翻訳と企画の労をとって下さった国立がんセンター望月友美子氏と大阪府立成人病センター大島明氏、そして小児科医の立場から多大なるご協力をいただいた「子どもをタバコの害から守る」合同委員会には深く感謝する。



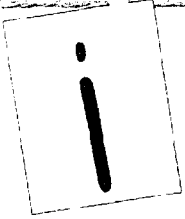
明日の世界を担う子どもたちをタバコの害から守ることに私たちも力を注ぎます

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
委員長 衛藤 隆

UICC（国際対がん連合）から『たばこの煙から子どもたちを守るには』が発刊され、このたび関係者の努力により日本語版が完成したことをお喜び申し上げます。私たちは、(社)日本小児科学会、(社)日本小児保健協会、(社)日本小児科医会の3団体が協力し、意見交換を行いつつ子どものためになる各種活動を行う日本小児科連絡協議会という組織の下に設置された「子どもをタバコの害から守る」合同委員会として、子どものための無煙社会推進宣言の発表（2005年）、タバコ自動販売機廃止要望書の関係府省への提出（2006年、2007年）、禁煙シンボルマークの作成と公表（2006年）など、子どもをタバコの害から守るための様々な活動をして来ました。

子どもが生活の中でタバコの煙を吸ってしまう間接喫煙（日本では受動喫煙という用語が普及していますが同義）は子どもの現在の健康を害するだけに止まらず、将来の健康にも影響を及ぼす可能性があり、極めて重大な問題です。世界レベルで子どもの間接喫煙に対する警告が発せられ、具体的な行動が提案されたことは、明日の世界を担う子どもたちの健康を保障する上で大きな意味をもつと考えます。ここに書かれた個々の内容について、私たちも理解を深め、現実の社会において何をすればよいのかを考え、行動する必要があると思います。

子どもが間接喫煙によりタバコの煙に含まれる様々な有害物質や発がん物質を長期にわたり（実際にはほとんどが胎児期から）吸い込むことにより、どのような健康障害が発生するかについては全てが解明された訳ではなく、新たな知見が明らかになる可能性があることも私たちは知っていなければなりません。例えば白血病やその他の悪性新生物の発生との関連などはいくつかの研究が散見されますが、さらに疫学調査等により解明される必要があります。子ども合同委員会といたしましては、世界の人々と手を取り合いながら、今後とも、子どもたちをタバコの害から守り、健やかで安全に育ち、暮らすことが出来るような環境の整備に努めてゆきたいと思えます。





専文

Isabel Mortara

「たばこの煙から子どもたちを守るには」は国際対がん連合 (UICC) が 2008 年 2 月 4 日の世界がんデー (World Cancer Day) に発行したものです。

UICC は 3 年前、多くの国々で他の重要な公衆衛生上の事項に比し二の次となっているがんとの闘いをスケールアップするため、世界がんキャンペーン (World Cancer Campaign) を始めました。

世界がんデー 2007 からは、子どもとがん予防に焦点をあててキャンペーンの第 2 期目が始まりました。「今日の子どもたちは明日の世界」は、両親、医療従事者や政策決定者を対象に 4 つの重要なメッセージを伝えるものです。

- たばこの煙のない環境を子どもたちに与える
- 健康に良い食事と運動に基づくエネルギーバランスのとれた生活習慣を広める
- 肝臓がんと子宮頸がんの原因ウイルスに対するワクチンについて学ぶ
- 「sun-smart (サン・スマート、太陽と上手に付き合う)」によって、紫外線への過剰曝露を避けること子どもたちに教える

世界がんデー 2008 では、UICC は「私たちはたばこの煙のないきれいな空気が大好き (I love my smoke-free childhood)」というキャンペーンを始めました。これは、上記の 4 つのメッセージの 1 番目に注目し、子どもたちがたばこの煙にさらされずに成長することを目的としています。

世界の子どものほぼ半数の 7 億人の子どもたちが、たばこの煙で汚染された空気を吸っているのです。

メッセージは明確です：「受動喫煙は健康危害です。受動喫煙の曝露に安全なレベルはありません。子どもたちにたばこの煙のない生活を与えましょう」。

この報告書はその理由を説明しています。

UICC はがんとの闘いを世界的に主導している非政府組織で、UICC によるこの報告書は、今日の子ども

たち、すなわち明日の大人の健康に奉仕する対がん組織、たばこ規制組織、保健医療専門家、地域リーダー、そして政策決定者の活動のための重要な情報源となるでしょう。

UICC は報告書に寄稿された専門家の皆様、専門的知識を提供して下さった米国がん協会とジョンズ・ホプキンス・ブルームバーグ公衆衛生大学院 (Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health)、そして執筆への財政援助をいただいたブルームバーグ財団に感謝いたします。

私たちはまた、米国疾病予防管理センター、GlaxoSmithKline、MDS、Merck、Pfizer およびファイザー財団の助成にも感謝しています。その惜しみない支援によって「今日の子どもたちは明日の世界」キャンペーンが実現しました。

WHO たばこ規制枠組条約 (FCTC) (1)* は「たばこの煙にさらされることが死亡、疾病及び障害を引き起こす」と訴えています。UICC とそのメンバーは、国レベルで、そして FCTC の枠組内で、たばこ規制の促進に寄与することを目指しています。

条約を批准した国々は、職場と公共の場所における受動喫煙への曝露に対し、法律で市民を守ろうとしています。

しかし、法律だけでは、曝露される可能性のある全ての場所—何よりも家庭におけるたばこの煙から子どもを守ることはできないのです。

子どもが吸う空気を確実にスモークフリー (たばこの煙がない状態) にするのに、子どもは両親や他の大人に頼らざるを得ないのです。

この専門家報告書は、もし受動喫煙の有害な影響から子どもを守ろうとするならば、私たち—いえ、私たち全てがなすべきことを包括的に示しています。

* 文献については、p35 を参照。



受動喫煙 環境たばこ煙

受動喫煙の煙または環境たばこ煙は重要な屋内空気汚染であり、ベンゾ [a] ピレンやその他の多環式芳香族炭化水素、ホルムアルデヒド、4-アミノビフェニル、ベンゼンやニトロソアミンなどの突然変異原性で発がん性のある物質、そしてカドミウムや一酸化炭素などの生殖毒性物質を含んでいます。1992年に、米国環境保護庁は環境たばこ煙を「クラスA」発がん性物質と分類しました。これは「安全な曝露レベルはない」ことを意味しています。

受動喫煙の健康への負担に関する明らかな証拠を示し、政策の重要性と政策提言に対するコンセンサスが增大しつつあることを示す科学報告書は毎年増加しています。最新の知識は、たばこ煙に関する国際がん研究機関 (IARC) の2004モノグラフ (8)、有毒な空気汚染物質としての環境たばこ煙に関するカリフォルニア環境保護庁 (EPA) の更新・改訂報告書 (10)、たばこ煙への不随意曝露による健康影響に関する2006年の米国公衆衛生総監報告書 (3) および受動喫煙防止に関する2007年に世界保健機関 (WHO) から出された政策勧告 (77) の中でまとめられています。これらの刊行物はたばこの煙のない社会への道標 (みちしるべ) となり、また非喫煙者をたばこの煙から守ることはWHOたばこ規制枠組条約 (1) の主要目標でもあります。

たばこの煙への汚染から子どもの健康を守るための根拠を、科学的観点から、また政策的観点から提供している文書はあまりありません。これらの論点をより包括的なスモークフリー (禁煙) 政策から分離することはできないものの、子どもとその環境に焦点をあてた明確な科学的証拠、確固たる結論、介入指針と政策勧告を特に検討することは重要なことです。

WHOの推定では、世界の子どものほぼ半数は常に受動喫煙にさらされています。子どもは大人よりも頻繁に、集中的に、そして長期間、受動喫煙の煙に含まれる有毒物質にさらされます。受動喫煙は、小児期だけでなく成人期においても、子どもの健康に現実的か

つ本質的な脅威を与えるということには、明確な科学的コンセンサスがあります。これは公衆衛生上、重要な意味を持つものです。親やその他の大人、医療従事者、公衆衛生従事者、そして極めて大事なことですが、政策立案者に対し、環境たばこ煙が子どもの健康に脅威を及ぼす危険性について認識させることが急務です。

このUICC報告書は、子どもの受動喫煙への曝露、曝露を評価するための関連モデル、受動喫煙の煙の毒性とそれに関連する子どもに特異的な疾患、そして世界的な視点からみた子どもの健康負担に関する科学的研究をレビューし、統合するという初めての試みの1つです。家庭、自家用車、学校や保育施設、その他の人々が集まる場所における有効な介入および政策手段に関する結論も集められています。空気からたばこの煙を取り除き、子どもたちのために安全で健康な環境を作り上げようとする私たちの取り組みのために、これらの内容は非常に役に立つものと思います。



11/22/2011 11:12:12 AM

受動喫煙が、早期死亡を含め、非喫煙者の健康に有害な影響を及ぼすという科学的コンセンサスにより、多くの国で非喫煙者の健康を守るために公共の場および職場での禁煙が促進されてきた。たばこ規制に関する世界保健機関の包括的条約で

あるたばこ規制枠組条約 (FCTC) の第 8 条は、たばこ煙から非喫煙者を守るための法律制定を要求している。また現在 151 カ国になる締約国 (訳注: 5 月 XX 日現在 151 カ国と欧州委員会の計 152 締約国・地域) に公共の場での喫煙規制の実行を求めている。条約は

このような規制を「屋内の職場、公共の輸送機関、屋内の公共の場および適当な場合には他の公共の場」に適用するよう明記している (1)。

これらの規制手段は受動喫煙への曝露から個人を守ることを目標としているが、両親やまわりの大人が喫煙者である場合に、子どもが喫煙者と過ごすことになる主な場所にある家庭や車は含まれていない。FCTC などの立案は必要であるが、非喫煙者を完全に守ることへの措置の一部に過ぎない。世界の子ども半分の半分 (約 7 億人) が受動喫煙にさらされている状況を考慮すると、拡大措置が大いに必要である (2)。曝露と関連した健康リスクに関する科学的証拠は明らかで、信用できるものであり、議論の余地はない (3)。受動喫煙は喫煙をしない成人および小児の早期死亡や疾患の原因となる。特に小児、乳児および胎児は受動喫煙の有害作用の被害を受けやすい。小児は成人よりも呼吸が速く、一般的に身体的活動が激しいため、単位体重あたりで成人よりも煙中の有毒物質をより多く吸い込む。小児は受動喫煙の煙に含まれるある種の有毒成分を処理 (代謝および排泄) する能力が低い可能性もある。



その結果、これらの成分が体内に長い期間留まる可能性がある。加えて、低年齢の小児は成人や年長の小児よりも煙の充満した場所から離れることができないため、受動喫煙の煙に長く、かつ強くさらされる可能性がある。

米国およびカナダで小児について集められた時間-活動データでは、低年齢の小児はほとんどの時間を自宅屋内で過ごすことが示された (4,5)。この時間-活動パターンは、自宅屋内で喫煙する両親と住んでいる子どもが長時間、受動喫煙にさらされることを意味している。曝露は生まれる前から始まっていることに留意すべきである。ニコチン、一酸化炭素、およびシアン化物などの有毒物質は胎盤を通過し胎児に到達することから、喫煙妊婦の体内にいる胎児は受動喫煙にさらされる。

受動喫煙の健康へのある種の有害作用は乳児および小児に特異的である。



i

喫煙している母親から生まれた新生児の平均出生体重は、妊娠中に喫煙していない母親から生まれた新生児よりも低い。受動喫煙にさらされた新生児では乳幼児突然死症候群（SIDS）のリスクが高くなり、受動喫煙にさらされた乳児および年長の小児ともに、呼吸器感染、喘息、せき、喘鳴、および耳領域の感染症のリスクが高くなる。小児に対する受動喫煙曝露の有害な健康影響は1章で詳しく説明されている。

子どもたちが暮らし、学び、遊ぶ場所で大人が喫煙するため、子どもたち

は強制的に受動喫煙させられている。公共の場および職場で喫煙を禁止する国がますます多くなっている一方で、子どもたちが時間を費やす家庭内、車内、その他の場所では、受動喫煙にさらされることから子どもは依然として守られていないままである。

この報告書は、子どもに対する受動喫煙への曝露を減らすためのアプローチを説明している。私たちは子どもがどのようにさらされるかを検討し、次にこの曝露の有害な健康への影響を考察する。また曝露を抑えることを目

的とした政策および介入についてレビューする。最後に子どもをさらに守るためにどうすればよいかについての提言で締めくくりたい。



第1章

受動喫煙への曝露

子どもはどのように受動喫煙にさらされるのか？

たばこの煙は 4,000 を超えるガスおよび粒子を含む混合物であり、そのうち 60 はがんの原因になることがわかっているか、疑われている。たばこの煙には、ニコチン、ヒ素、一酸化炭素、シアン化物、その他の数え切れないほどの有毒化学物質ばかりでなく、肺に侵入するような小粒子が含まれている (6)。子どものいる場所で誰かがたばこを吸ったり、子どものいる部屋の空气中に別の場所から煙が入ってくる場合に、子どもは受動喫煙にさらされる。煙の濃度は幾つかの要因で変化するが、この章で後ほど

説明する。子どもは、彼らが時間を過ごす様々な場所で受動喫煙にさらされる可能性がある (7)。

受動喫煙の煙の成分は何だろう？

何百もの有毒なまたは発がん性物質が受動喫煙の煙中で確認されている。表 1 はこれらの成分の幾つかを示している。

表 1. 受動喫煙の煙中の主要な有毒化合物

たばこの煙に含まれているもの	次にも含まれている
アセトン	ペンキ落とし
ヒ素	蟻駆除剤
ブタン	ライター用燃料
カドミウム	電池
一酸化炭素	車の排気ガス
DDT	殺虫剤
ホルムアルデヒド	防腐液
シアン化水素	死刑のガス
メタノール	ロケット燃料
ニコチン	ゴキブリ駆除剤
フェノール	水洗便器消毒剤
プロピレングリコール	不凍剤
トルエン	工業用溶媒
塩化ビニル	プラスチック

Mackay 他 (6) から複写





受動喫煙の煙にはガスと、吸入され肺の深部に沈着する小粒子が含まれている。このような小粒子は呼吸性浮遊粒子（RSP, Respiratory suspended particle）と呼ばれている。受動喫煙の煙由来のRSPにも、鉛、ヒ素、ポロニウムおよびNNK（既知のたばこ特異的発がん物質、4-（N-ニトロソ

メチルアミノ）-1-（3-ピリジル）-1-ブタノン）などの有毒物質が含まれている（8）。肺の中にこのような粒子が存在していると炎症反応を引き起こし、時間の経過とともに、肺を構成している細胞を傷つける。小粒子は呼吸を調節している神経細胞にも影響し、喘息や慢性閉塞性肺疾患（COPD）

などの基礎的肺疾患に影響を及ぼす可能性がある（9）。

受動喫煙への曝露はどのように測定するのだろうか？

曝露は空気中の受動喫煙マーカーを測定するか、アンケートを実施することによって、または体内に吸収される受動喫煙の煙成分（バイオマーカー）を測定することによって評価される。

様々な受動喫煙の煙成分が空気中で測定される。最も一般的に用いられる曝露マーカーはRSP、ニコチン、および一酸化炭素である。これらは、個人用モニターを個別に装着して直接測定するか、人々が時間を過ごす様々な環境にモニターを設置して間接的に測定することができる。空気を測定することで、曝露レベルおよび曝露が最高値になる状況の客観的証拠が得られる。

屋内の喫煙場所中のRSPレベルは、喫煙者の数、部屋のサイズ、およびその部屋の換気率によって様々である。人が喫煙している部屋では、屋内空気中のRSP濃度は約25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ から1900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

以上の範囲である。喫煙部屋内の平均RSP濃度は屋内の非喫煙区域の約3倍である（3）。換気の悪い部屋で紙巻たばこ1本を吸った場合に発生する有毒物質濃度は、都市で通常の日常生活を送った場合に遭遇する濃度よりもかなり高い（10）。例えば、1件の研究では、締め切ったガレージで3本の紙巻たばこに、30分ごとに1本ずつ火をつけた場合のRSPレベルは、同じガレージでディーゼルエンジンを30分間ふかした場合のレベルより10倍も高くなることを認めた（11）。しかし、屋内ではたばこ以外に多くの発生源（料理など）から小粒子が発生するため、粒子はたばこ煙の非特異的マーカーである。

受動喫煙曝露のマーカーとしてニコチンが広く用いられるようになってきた。これは測定が容易でたばこ煙への特異性が高いためである（3）。喫煙者のいる家庭内の空気中ニコチン濃度は2～10 $\mu\text{g}/$

m^3 である（10）。1件の研究では、喫煙者のいる家庭33戸の平均空気中ニコチン濃度は喫煙者のいない家庭6戸の平均値より60倍以上高いことが認められた（6.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）（12）。

受動喫煙の煙由来のニコチンが室内表面や埃に沈着することも認められている。乳児がいて、喫煙者のいる家庭15戸に関する最近の研究では、リビングルームおよび乳児の寝室の表面の88%がニコチンで汚染されていることが認められた。一方、喫煙者のいない家庭17戸ではリビングルームおよび寝室の表面にニコチンは検出されなかった。喫煙者のいる家庭では、リビングルームで採取された埃サンプルの55%、乳児の寝室から採取されたサンプルの70%で、ニコチンが検出された（13）。

室内空気で希釈された後でも屋内の受動喫煙の煙由来汚染物質濃度は、同じ汚染物質への屋外曝露



に関する連邦（注：合衆国連邦政府）が定めた限度を超えることが多い。1本の紙巻たばこを吸う場合、それぞれ3件、5件、2件の研究の結果に基づくと、平均でニコチン1.4 mg、RSP 13.3 mg、一酸化炭素58.5 mgが空气中に排出される(8)。このことは、米国では、1年あたり約647トンのニコチン、5,860トンのRSP、30,200トンの一酸化炭素が受動喫煙によって発生することを意味している(8)。

上述した空气中の受動喫煙マーカー測定値は、疫学的研究のために質問紙より集められた自己申告による曝露状況の情報を、客観的に検証し補完することに使うことができる。標準的な質問紙では、世帯内の喫煙者数、家の中で吸われる紙巻たばこの本数、喫煙者と一緒に過ごす時間数について尋ねることで曝露レベルを評価している。限界はあるものの(3)、実施しやすいこと、比較的安いこと、そ

して過去の受動喫煙曝露を評価するために利用できる唯一の方法であることから、質問紙は曝露を評価するために最も広く用いられている方法である。受動喫煙への曝露についての自己申告情報も、以下に述べる、煙の中の特定の汚染物質の摂取と排出、あるいはどちらかを反映する様々なバイオマーカーを測定することでも、検証することができる。

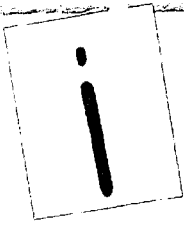
煙のたちこめた環境に短期間でもさらされた非喫煙者は、たばこ煙の成分を取り込み、代謝する。バイオマーカーは、体内に入った受動喫煙の煙成分を推定し、実際に生じた曝露を証明する。現在、たばこ煙曝露に関する主なバイオマーカーは、ニコチンとその代謝物であるコチニンである(3,10,14,15)。たばこ煙由来ニコチンは体内に入るとコチニンに変化する。尿中、血液中、または唾液中のコチニン量は体内の受動喫煙量を反映しており、曝露の適切な指標となる。コチニンは、たばこ煙に曝露しなければ通常体内に存在していることはないため、非常に特異的であり、極めて低濃度でも測定できるので非常に感度が高い。

子どもが吸い込むたばこの煙を測定するために用いられる、その他の関連バイオマーカーにはたばこに特異的な発がん性物質の分解産物およびタンパク質またはDNA



に結合する物質の分解産物が含まれる。しかし、たばこ煙は複雑な混合物であり、単一の化合物が、全ての有毒でがんの原因となる化合物への曝露を実際に反映することはない。世界中の国々で実施された多くの研究が、妊娠中に喫煙していた母親から生まれた新生児の曝露を評価するために、また家庭で受動喫煙にさらされた小児の曝露を評価するために、これらのバイオマーカーを測定している。

妊婦が喫煙すると子宮内曝露が起これ、有毒な物質が血流を介して発達中の胎児に運ばれる。たばこ煙中には、遺伝子損傷化合物である4-アミノビフェニルが認められている。これは胎盤を通過し胎児のヘモグロビンに結合する。分娩直後の新生児の血中でこの曝露の証拠を確認することができる(16)。ある研究では、妊娠中に喫煙していた母親から生まれた新生児におけるヘモグロビン付加体レベル（紙巻たばこの煙中に存在し



蛋白に結合する化合物への曝露のマーカー)は、喫煙していなかった母親から生まれた新生児よりも約7倍高いことが確認された(17)。たばこ煙に特異的な発がん性物質のNNK由来の産物も胎盤を通過する。1件の研究では、NNKの分解産物が、妊娠中に喫煙していた母親から生まれた新生児の尿中で認められた。しかし、母親が喫煙していなかった場合は、認められなかった(18)。

受動喫煙の煙を吸った小児も、有毒で発がん性のある物質を肺を介して吸収する。両親が喫煙している3~12カ月齢の乳幼児では、尿中の発がん性物質NNK濃度が、曝露されていない乳児よりも高くなる(19)。たとえ成人が家の中で喫煙するのを避けたとしても、受動喫煙にさらされた3~27カ月齢の乳幼児の毛髪からニコチンが検出される(20)。

年長の小児でも曝露の証拠が認められる。米国の経済的に恵まれない立場にある学童を対象に、コチニンとNNKの分解産物を測定した研究では、受動喫煙への曝露を報告した小児で曝露されていない小児よりもこれらの成分のレベルが高いことが認められた。受動喫煙曝露が低いと報告した小児でも、体内中のコチニンおよび蛋白に結合した発がん性物質の断片のレベルが上昇していた(19)。ヒスパニックおよびアフリカ系アメリカ人の就学前小児による米国のコホート研究では、受動喫煙にさらされた小児におけるコチニン、4-アミノピフェニルヘモグロビン付加体、およびPAH(訳注: Polycyclic Aromatic Hydrocarbon 多環式芳香族炭化水素)-アルブミン付加体のレベルが曝露されていない小児よりも高いことが認められた(21)。同様に、モルドバ人の小児80人を対象とした研究では、77人の小

児(96%)の尿中でコチニンを検出したが、家庭で受動喫煙にさらされていると報告した小児58人におけるコチニンおよびNNKレベルは、曝露していない小児よりも高かった(22)。年齢が3~13歳のイタリア人の小児を対象とした研究は、コチニンと、たばこ製品に含まれる発がん性物質の吸収を示すもう1つの化合物であるN-(2-hydroxyethyl)valineの濃度は曝露と関連していることを認めた(23)。最後に、ドイツの研究では、家庭で受動喫煙にさらされた小児では、さらされていない小児よりも尿中ニコチンおよびコチニン濃度が高いことが認められた(24)。

物質収支モデル：曝露減少に関する意味

子どもは、彼らが時間を過ごす多くの様々な場所で受動喫煙にさらされる可能性がある(7)。受動喫煙への曝露に対する特定の環境の関与は、環境内の受動喫煙の煙濃度およびその環境内で過ごす時間によって様々である(25)。濃度は、発生源の強さ、換気による稀釈(屋内空気と屋外空気の交換)、および空気から煙を除去するその他の方法(清浄)などの幾つかの要因によって左右される(3)。

非常に単純化した上記の物質収支モデルは、条件が変わることによっていかに受動喫煙の煙濃度が影響を受けるかを示している。濃

$$\text{物質収支モデル} \\ \text{濃度} = \frac{\text{発生源の強さ}}{\text{換気} + \text{清浄}}$$

度は受動喫煙の煙が発生する速度とそれが除去される速度との比率に依存している(26)。発生源の強さは、喫煙している人の数とどれだけ彼らが喫煙しているかに依存している(3)。モデルは受動喫煙の煙が産生される速度(発生源強度)が倍になると、濃度が倍になることを示している。しかし受動喫煙

の煙が除去される速度(換気+清浄)を倍にしても、濃度は半分にしかならない。有効換気を8倍に増強すれば濃度を8分の1に低下させることができるが、全ての受動喫煙の煙を消失させることのできる換気量はない。受動喫煙への曝露を効果的に防ぐことのできる実践的な換気レベルはない。また



空気清浄機は空気から受動喫煙の煙を十分に取り除くことはできない(3)。このため、建物の換気基準を開発している全米暖房冷凍空調技術者協会 (ASHRAE) は、たばこの煙が存在していると、換気では清浄な屋内空気を提供することはできないと結論している(27)。換気システムは、意図せずに、建物のその他の部分に煙を広げてしまう可能性もある。

子どもが受動喫煙にさらされることは、どれくらい普通にあることなのだろう？

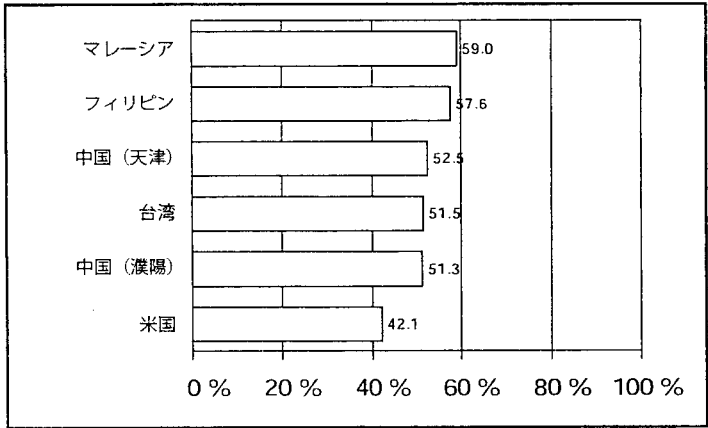
世界中で13～15歳の生徒10人あたり約5人が家庭、公共の場所、またはその両方で受動喫煙にさらされている(28)。曝露は東欧諸国で最も多く、家庭では子ども10人あたり7人が、家庭外では10人あたり8人が受動喫煙にさらされていると報告している(表2)。小児の間で報告された受動喫煙への曝露率が最も高かったのはセルビア、ボスニアヘルツェゴビナ、グルジア、およびクロアチアで、調査した小児のほぼ全員が家庭で曝露されていると報告した(47)。

次に受動喫煙への曝露率が高いのは、西太平洋諸国で暮らす子どもたちである。平均で、マレーシアとフィリピンでは、子ども10人のうち約6人が家庭で曝露している。また、東南アジア、アメリカ諸国、および東地中海諸国では子ども10人のうち約4人が受動喫煙にさらされている。アフリカの子どもは曝露されている可能性が最も低い、10人中2人が家庭

で、10人中4人がその他の場所で、受動喫煙にさらされていると報告している(28)。西欧諸国は世界青少年たばこ調査(Global Youth Tobacco Survey, GYTS)に参加していないが、他の調査から10人中3～6人の子どもが家庭で受動喫煙にさらされていることが推定される(29)。米国では、13～15歳の子ども10人のうち4人が家庭で、7人が家庭以外の場所で受動喫煙にさらされている(図1)。

米国では低年齢の小児の曝露を血中コチニン濃度で測定した。測定されたコチニンに基づく、3～11歳の子どもでは10人あたり6人(つまり2200万人)が受動喫煙にさらされていると推定される。血中コチニン濃度から、米国では12～19歳の思春期の1800万人が曝露していることも示された(3)。受動喫煙にさらされた子どもは健康への直接的な悪影響を受けるだけでなく、喫煙を始める可能性が高くなる。世界青少年たば

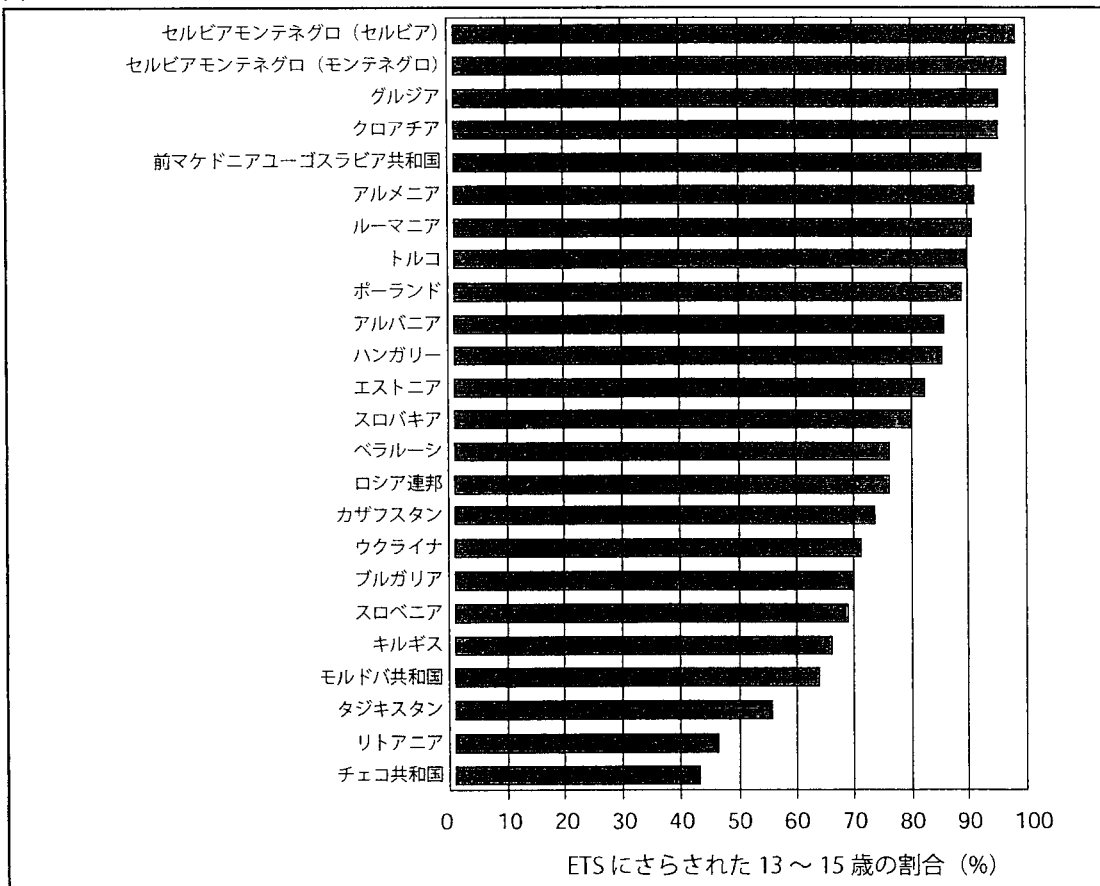




この調査のデータから、家庭で受動喫煙にさらされた子どもはさらされていない子どもよりも喫煙を始める可能性が2倍も高くなることが示された(28)。

図1. 選択した国において、家庭で受動喫煙にさらされていると報告した13～15歳の生徒の割合。2000～2007年の世界青少年たばこ調査(28)

図2. 2002～2005年に東欧諸国において、家庭で受動喫煙にさらされた13～15歳の子どもの割合



ENHIS、ファクトシート No.3.4、2007年5月；世界青少年たばこ調査データ



表 2. 世界保健機関 (WHO) 地域別の、13 ~ 15 歳の生徒における家庭と家庭以外の場所での受動喫煙への曝露

地域	非喫煙者	
	家庭での受動喫煙への曝露	家庭以外の場所における受動喫煙への曝露
	9% (95% CI)	7% (95% CI)
東ヨーロッパ	71.5 (64.6-76.0)	79.4 (73.0-83.7)
西太平洋	57.3 (48.5-65.3)	52.6 (49.1-56.1)
東南アジア	42.8 (35.2-49.7)	35.8 (31.0-41.7)
アメリカ諸国	39.1 (31.6-47.7)	43.9 (39.0-49.0)
東地中海諸国	37.0 (33.7-40.4)	38.2 (31.2-42.4)

世界青少年たばこ調査、2000 ~ 2007 年 (28)

重要な環境における、受動喫煙への曝露の程度はどれぐらいだろう？

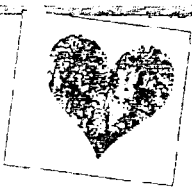
家庭

上述のデータによって示されたように、家庭は子どもがほとんどの時間を過ごし、受動喫煙にさらされる主要な場所であるため、重要な曝露環境といえる。カナダ人間活動パターン調査 (Canadian Human Activity Pattern Survey, CHAPS) により、子どもが喫煙者と接触することが最も多いのは家庭であることが分かった。同様に、カリフォルニア活動パターン調査 (California Activity Pattern Survey, CAPS) は、他の場所と比較して、子どもが喫煙者と過ごす平均時間が一番長いのは家庭であることを示した (7)。2006 年公衆衛生総監報告書は、米国では、子どもが受動喫煙にさらされる主要な場所は家庭になったと結論した (3)。

家庭内の受動喫煙の煙濃度を測定するため、数件の研究が実施されている (3)。米国で、喫煙者のいる家庭内のニコチン濃度を測定した研究では、空気中の平均ニコチン濃度が $1 \sim 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ で、範囲は $< 0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ から $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であることが認められた (3)。米国の別の研究では、個人モニタリ

ングを利用して個人が家庭、職場、その他の公共の場所で受ける曝露を週を通して測定した。この研究では、喫煙者と結婚した非喫煙者の平均ニコチン濃度が、非喫煙者と結婚した非喫煙者における平均ニコチン濃度よりもかなり高いことが認められた ($3.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ と $1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$) (30,31)。かなりの割合の子どもが家庭で受動喫煙に曝露していること、および喫煙者のいる家庭内で認められたニコチン濃度から、子どもの健康を守るために家庭から喫煙をなくす必要性が明らかとなった。





車

次に重要な曝露環境は車、特に自家用車である。車で過ごす時間の長さというよりも、喫煙によって車内で発生する高濃度の受動喫煙の煙のため、重要な環境となるのである。最近まで、車内の受動喫煙の煙濃度について集められたデータは多くはなかったが、通常の運転条件下で車内の受動喫煙の煙濃度を測定した最近の二つの研究によると、車内の喫煙によって受動喫煙の煙濃度が有害レベルまで上昇することが認められた(32,33)。

一つ目の研究では、車の中で紙巻たばこ1本を吸うとRSPが有意に上昇することが認められた。窓

を閉めて喫煙した場合の平均RSPレベルは272 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、窓を開けた場合は51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であったが(32)、窓を閉めた場合の平均RSP濃度は、マサチューセッツのバーにおける受動喫煙の煙に関する研究で検出された呼吸性粒子レベル(206 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)を超えており、ニューヨークのバーで検出された平均レベル(412 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)の半分以上であった(32)。同じ条件下で測定した一酸化炭素レベルは窓を閉めると上昇するが、開けたままにした場合は上昇しない。

二つ目の研究では、異なった速度、ファンおよびエアコンの状態、窓の位置など、様々な運転場

面におけるRSPを測定した。最大呼吸性粒子レベル(maximum respirable particle levels)は、窓を開けてエアコンを切り時速20マイル(約32キロ)で運転した場合の371 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ から、窓を閉めエアコンを最大にして時速60マイル(約96キロ)で運転した場合の3,808 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ までの範囲であった(33)。

子どもが車で過ごす時間の割合は小さいかもしれないが、車中に煙が存在していることにより、特に子どもが喘息や受動喫煙に対する感受性が高い状態にある場合、重大なリスクにさらされることになる。

保育環境

最後の受動喫煙への曝露に関する重要な環境は、保育施設と学校である。保育施設における受動喫煙の煙濃度について集められたデータは多くはないが、子どもが家庭にいない場合、かなりの割合の子どもが屋内の多くの時間を学校や保育施設で過ごしていることになる。2002年、米国では5歳

未満の子どもの63%が何らかの形の保育施設で過ごしていることが推定された(36)。米国における時間-行動研究のレビューによって、学童期の子どもが平均で1日あたり約6時間を校舎内で過ごしていること、5歳未満の子どもは校舎内で1日あたり3.5~6.2時間を過ごしていることが確認された

(4)。保育施設および学校は、家庭から離れているときの子どもたちにとって安全な環境でなければならぬことから、完全に禁煙にすることが急務である。



第2章

健康への影響

受動喫煙は子どもたちの健康にどのような有害作用を及ぼすのだろうか？

受動喫煙への曝露により、乳幼児突然死症候群 (SIDS) のリスクが上昇する。これは12ヵ月齢以下の乳児で起こる原因不明の死亡である。米国、英国、オーストラリア、ニュージーランド、スカンジナビアで実施された10件の疫学的研究で、このリスク上昇が認められた。これらの研究全てで、母親の喫煙とSIDSとの関連性が検討された。いずれの研究でも、母親が喫煙している乳児はSIDSで死亡する可能性が高いことが明らかだった。父親やその他の喫煙者が家の中で喫煙している場合もリスクが上昇することが認められた。受動喫煙への

曝露がSIDSの原因となるという証拠は一貫性があり、強固なものである(3)。

受動喫煙への曝露と関連したSIDSのリスク上昇には、受動喫煙の煙に含まれ、神経毒性を有するニコチンやその他の成分が関与している可能性がある。このような成分は脳の発達および呼吸調節を妨げ、その結果としてSIDSのリスクを上昇させると考えられる。さらに、曝露により乳児が呼吸器感染および肺刺激に過敏性となり、呼吸が障害されてSIDSの原因となる可能性もある。

妊娠中に母親が喫煙していると低出生体重児(5.5ポンド未満(2.5キログラム未満))が生まれるリスクが上昇する。一酸化炭素やニコチンは胎児への酸素の流れを阻害するとともに、子宮から臍帯への血流を減少させる。このいずれの事象も発育中の胎児の発達を遅らせる可能性がある。受動喫煙にさらされた母親から生まれた新生児は、さらされていない母親から生まれた新生児に比べて、低出生体重児となる可能性が約20%高い。幾つかの国で実施された多くの疫

学的研究は、妊娠中に母親自身が喫煙していなくても、周囲に喫煙者がいる場合には、影響力は小さいとしても、出生体重に同様の影響が及ぶことを示している。最後に、受動喫煙にさらされた女性から産まれた新生児では、さらされていない母親から産まれた新生児よりも体重が平均で30グラム軽い(3)。





耳領域の感染症は小児ではありふれたものであるが、受動喫煙にさらされた小児ではさらに頻繁に起こる。典型的な耳領域の感染症は中耳炎であり、重度の場合は一時的または永続的に聴覚が失われることがある。耳領域の感染症の既往歴のある小児では特に、受動

喫煙によって反復性中耳炎のリスクが上昇する。母親が喫煙している小児では、浸出性中耳炎と耳領域感染症が発現するリスクが、母親が喫煙していない小児よりも平均で40%高くなる。異なる6カ国で実施された六つの研究では、一つを除き全ての研究で、少なくとも

もどちらかの親が喫煙している場合に滲出性中耳炎のリスクが大きくなることが示された(3)。

横断研究およびコホート研究から、小児の肺の構造的および機能的発達に及ぼす受動喫煙への曝露の有害な作用について、豊富な証拠が得られている。出生前と出生後いずれの時期に受動喫煙に曝されても、小児の肺機能が損なわれることは、20年以上前から明白な

証拠があるとされてきた。1984年米国公衆衛生総監報告書は、親が喫煙している小児では親が喫煙していない小児と比較して肺機能が低下するとの結論を出した(37)。また、1986年米国公衆衛生総監報告書は、受動喫煙への曝露が小児期の肺機能の成長速度を低下させ

ると結論した(38)。つい最近になって、1979年から2001年までに発表された26件の研究の統合解析により、家庭で受動喫煙にさらされた小児ではさらされていない小児よりも4つの肺機能検査のうち3つで肺機能が低下していることが認められた(3)。

受動喫煙にさらされた乳児および低年齢の小児ではさらされていない場合と比較し、呼吸器感染のリスクが上昇し、重篤な呼吸器感染のため入院する可能性が高くなる。親の喫煙は、気管支炎および肺炎などの下気道疾患のリスク上昇と一貫して関連している。これは、2歳以下の乳幼児の場合、特

に認められる(3)。幾つかの国で実施され、様々な研究デザインを用いた34件の研究のうち、1件を除く全てにおいて、親が喫煙している低年齢の小児では下気道疾患のリスクが上昇していることが明らかとなった。母親の喫煙により下気道疾患のリスクが平均で60%上昇し、父親の喫煙では30%上昇し

た。22件の研究のうち17件では、家庭内で喫煙される紙巻たばこの本数(喫煙の強度)と同様に、家庭内で喫煙者が増えるごとに疾患のリスクが上昇することが認められた。さらに、受動喫煙にさらされた低年齢の小児では、重篤な呼吸器疾患のため入院する可能性が高くなる(3)。

学童期の小児(5~16歳)における喘息のリスクと受動喫煙との関連について検討した41件の研究のうち3件を除く全てにおいて、受動喫煙にさらされた小児における喘息リスク上昇が認められた。

全ての研究の統合解析では、受動喫煙にさらされた小児の喘息リスクはさらされていない小児よりも23%高かった(3)。

異なった定義を用いて喘鳴を評

価した58件の研究のうち1件を除く全てで、受動喫煙曝露と関連したリスク上昇が示された。リスク推定値に影響する可能性のある特性(年齢、性別、社会経済的状態など)をコントロールするようデ



デザインされた研究で、受動喫煙にさらされた学童期の小児における喘鳴リスクは25%高かった。慢性咳と受動喫煙曝露を検討した44件の研究のうち、その他のリスク要因をコントロールするようデザインされた研究では、受動喫煙にさ

らされた学童期の小児における慢性咳のリスクは27%高かった(3)。

両親が喫煙している場合の喘息、喘鳴、咳のリスクは、どちらかの親が喫煙している場合よりも高くなる。米国公衆衛生総監は、受動

喫煙への曝露が小児期の喘息、喘鳴、および慢性の咳の原因となると決定した(3)。



小児期に受動喫煙にさらされると、後になって健康問題を引き起こす可能性がある。西欧諸国の37地域における成人のデータから、出生前ないし小児期における受動喫煙への曝露が成人になってからの肺機能低下および呼吸器障害のリスク上昇と関連していることが示された(39)。その他の最近の研究では、小児期の曝露により成人で慢性の咳や痰(40)のほか、喘息(41,42)が発現することが示唆さ

れている。過去の研究に基づいて、カリフォルニア環境保護庁は、小児期の受動喫煙への曝露は成人の喘息の原因であると結論した(8)。

小児期の受動喫煙への曝露は、喫煙しない大人や子どもの早期死亡や疾患の原因となる。受動喫煙は乳児や小児における次の疾患や健康への有害影響の原因である(3)。

- 乳幼児突然死症候群 (SIDS)
- 低出生体重児
- 喘息の悪化
- 慢性呼吸器疾患
- 肺機能成長抑制
- 中耳疾患
- 急性呼吸器疾患

政策や介入においては、受動喫煙の独特の性質のほか、主要な曝露源を対象とすることを考慮に入れるべきである。





第3章

政策および介入

受動喫煙への曝露がもたらす健康への有害影響は、子どものためにたばこの煙のない環境を作り上げ、実現していくための強力な理論的根拠となる。子どもが受動喫煙の煙を吸引することを完全に防ぐことはできるのである。しかし、受動喫煙への曝露を防ぐことのできるような実践的な換気レベルはなく、ま

た空気清浄機によっても空気から受動喫煙の煙を十分に除去することはできないことから、空気清浄や換気増加は満足できる方法ではない(3)。受動喫煙への曝露の有害影響から子どもたちを完全に守るための唯一の有効手段は、子どもが過ごす場所(公共の場所、家庭、車、保育施設や学校)で100%たばこの煙のない環境を作り上げるこ

公共の場所

公共の場所や職場は政府規制の手が届かないところではないため、多くの国では公共の場所や職場における喫煙を禁止するか制限する政策を導入し始めている。このようなスモークフリー政策を施行・実現することは、家庭外の場所における受動喫煙への曝露から子どもたちを守る有効な方法である。

禁煙法による規制のレベルには幅がある。幾つかの法律は、多くの公共の場所またはほとんどの公共の場所における喫煙を禁止しているが、特定の場所を例外としたり、喫煙室を認める場合もある。別の法律では、例外なく全ての閉ざされた公共の場所における喫煙を禁止している。2004年3月29日、アイルランドはレストランやバーを含む全ての屋内職場に及ぶ100%禁煙法を実施した最初の国となった。それ以降、英国、ニュージ

ランド、ウルグアイ、バミューダ、ブータンおよびイランなどの国々が100%禁煙法を通過させた(43)。さらに、世界中で地方や地域の規制当局が100%禁煙法を制定している。また、多くの国や規制当局が禁煙立法に向け前進している。しかし、ほとんどの規制当局は依然として法律を制定しておらず、公共の場所で子どもたちは受動喫煙にさらされている。

禁煙法が受動喫煙の曝露をどれだけ抑制するか、その有効性を評価するために、非喫煙者のコチニン濃度を測定した研究が実施された。禁煙法の施行前後で、学童の唾液コチニン濃度を測定したスコットランドの研究では、施行後に全体的な平均コチニン濃度が39%低下したことが認められた(0.36 ng/mg から 0.22 ng/mg)。しかし、この減少は家庭内での受





動喫煙への曝露が低い子どもにのみ有意であった。親が喫煙していない家庭の子どもでは、平均コチニン濃度が有意に51%低下した。同様に、父親だけが喫煙している家庭の子どもでは、コチニン濃度は44%低下した。一方、両親が喫煙している、あるいは母親だけが喫煙している家庭で育った子どもでは、平均コチニン濃度は11%しか低下せず、統計的に有意ではなかった(44)。

禁煙法があまり厳しくない国では、小児のコチニン濃度が時間をかけて低下することが認められる。米国では、疾病予防管理センター(CDC)が受動喫煙への曝露を評価するために全米健康栄養調査の参加者の血中コチニン濃度を測定した。ベースラインとなる1988年以降、4歳から11歳の小児の平均血中コチニン濃度は2002年までに約65%低下した。12歳から19歳の年長児ではさらに大きく低下

した(男性74%、女性72.1%)。しかし、20歳以上の成人のコチニン濃度の低下の方が4歳から19歳までの子どもよりも大きく、現在、子どもの平均血中コチニン濃度は大人よりも有意に高いままである(45)。

世界中で実施された様々な調査によると、公共の場所での禁煙は、大人にも子どもにも広く支持されていることが分かる。アイルランドで実施された成人喫煙者の調査では、職場での完全禁煙の支持率は、禁煙法施行前の40%から施行後では65%に上昇した(46)。同様に、世界青少年たばこ調査では、世界中で調査した生徒の70%以上が、公共の場所での禁煙を支持していた(表3)(47)。

これらの調査結果は、喫煙者と非喫煙者のどちらも公共の場所における禁煙を高率に支持していることを示しており、公共の場所における喫煙を禁止するための将来的な取り組みに対してよい徴候といえる。

公共の場所における喫煙を禁止する法律は必要であるが、受動喫煙への曝露から子どもを完全に守るためには十分な措置とはいえない。

これらの法的手段には、喫煙者であるかもしれない両親やその他の大人とともに子どもが時間を過ごす主要な場所である家庭や車は含まれていないからである。しかし、家庭の外での喫煙を制限する法律が動機付けとなって禁煙する人もいる(46,48,49)。また家庭内で禁煙のルールを決める場合もある(50)。

表3. 世界保健機関(WHO)地域別の、公共の場所における禁煙に対する13~15歳の生徒の支持率

地域	公共の場所における禁煙の支持率(%)
東地中海	82.8
東ヨーロッパ	82.1
アメリカ	80.4
東南アジア	75.3
西太平洋	72.9
アフリカ	60.2
合計	76.1

世界青少年たばこ調査、1999~2005年



家庭

個人の家庭は一般的に政府の規制の手が届かないと考えられているので、家庭での受動喫煙への曝露から子どもを守るためには、家庭の中での喫煙制限を家族が自発的に採用することに子どもは頼らざるをえない。家庭における喫煙制限の厳しさは様々である。ある家庭ではあらゆる場所で常に喫煙が禁止され、別の家庭では場所によって、あるいは時間によって喫煙できるようにしている(3,51)。しかし、受動喫煙への曝露から子どもや非喫煙者を完全に守る唯一の方法は、家庭を完全に禁煙にすることである(3,52)。成人の喫煙者と乳児のいる家庭を対象とした英国の研究によると、完全に喫煙を禁止した家庭の乳児と喫煙を禁止していない家庭の乳児との間で、平均尿中コチニン濃度に有意な差が生じていた。喫煙制限がそれほど厳しくない家庭の乳児と喫煙を禁止していない家庭の乳児の平均尿中コチニン濃度には、有意差は認められなかった(53)。

自発的に家庭の禁煙ルールを決める家庭が増えているということは、人々の喫煙を容認する態度が変化している指標である(3)。米国ではスモークフリーの家庭の割合が過去10年間でかなり増えた(3)。2003年の米国国勢最新人口



調査のデータによると、米国の家庭の大多数(72.2%)は家庭の禁煙ルールを持っていた。この割合は1993年(43.2%)からほぼ2倍となった(28)。しかし、米国のデータは喫煙者を含む家庭—したがって、ほとんどが家庭での喫煙制限を必要としている—は禁煙ルールを持っていない可能性が高いことを示している。米国の成人に対して実施された2001年たばこ規制に関する社会環境調査(2001 Social Climate Survey of Tobacco Control)によると、喫煙者は非喫煙者と比べ家庭で喫煙を禁止している可能性がかなり低かった(それぞれ30.2%と86.3%)(54)。同様に、カリフォルニアの成人から得た調査データの研究では、喫煙者は非喫煙者と比べて、家庭や車で喫煙を禁止している割合が低かった(55)。

世界的には、スモークフリー家庭の割合に関するデータは限られている。成人喫煙者への電話調査である国際たばこ規制4カ国調査(International Tobacco Control Four Country Survey)は、2回実施した調査により喫煙者の家庭で自己報告された喫煙禁止の割合を評価した。2002年10月から12月にかけて実施された最初のデータ収集では、喫煙者の家庭における喫煙禁止割合は英国の15%からオーストラリアの34%の範囲であった。7ヵ月後に実施された2回目の調査では、喫煙を続けていた個人家庭での喫煙禁止割合は英国ではわずかに19%に、オーストラリアでは43.1%に上昇した(49)。



表4. 喫煙者の家庭で報告された喫煙禁止の割合

国	喫煙者の家庭で報告された喫煙禁止の割合	
	調査1	調査2 (喫煙を継続している喫煙者)
カナダ	27.3%	31.5%
米国	26.4%	27.9%
英国	15.3%	19.0%
オーストラリア	34.1%	43.1%

世界青少年たばこ調査、1999～2005年

スコットランドの2005年集団調査では、42%の家庭で完全に喫煙を禁止していた(56)。ノルウェーの2001年調査によると、全家庭の85%が家族や家族以外の方が屋内で喫煙することを制限するために何らかのルールを適宜持っていた(57)。

家庭が受動喫煙への主要な曝露源であるにもかかわらず、家庭の喫煙制限に関する人々の態度を検

家庭

喫煙に取り組む場合、自宅と同様に、自家用車も従来政府規制の管轄外であると考えられてきた。しかし、最近では、規制当局が子どもを同乗させた車での禁煙令を導入し始めた。米国の3州(アーカンソー、ルイジアナ、カリフォルニア)、1自治領(プエルトリコ)、および幾つかの都市がこのような法律を策定した。さらに、米国のその他多数の州および都市が法案を提唱している。世界的には、キプロス、ノバスコシア(カナダ)、南部オーストラリアおよびタスマニア(オーストラリア)は同様の

討する調査はほとんどない。カナダのオンタリオにおける調査データを解析した研究は、家庭での喫煙禁止の支持率が喫煙者の間でも高いことを示した。データによると、「幼い子どもと時間を過ごす親は、家の中で一切、喫煙すべきではない(parents spending time with

small children should...not smoke at all inside the house)」という表現に同意する非喫煙者の割合は

法律を導入し、南アフリカの立法では大統領の署名を待っている。また、オーストラリアのクイーンズランドとニューサウスウェールズでは立法について検討されている。

これらの規制当局における法律は、年齢の区切り、施行、および罰則に関してばらつきがある。世界的には、制限される年齢の区切りの範囲は6歳から19歳となっている。米国における法律に違反した場合の罰則は、アラスカの罰金25ドルからルイジアナの罰金150

1992年の62.6%から1996年には78%に増加した。また、この表現に同意した喫煙者の割合も、1992年の51%から1996年には70%に増加していた(58)。同様に、3歳の小児のいる家庭を対象としたノルウェーの研究では、喫煙者のいる家庭の95%、喫煙者のいない家庭の97%が「子どもはたばこの煙のない家庭で暮らす権利を持つべきである(children should have the right to live in a smoke-free home)」との表現に同意している(57)。

世界中で子どもたちは家庭内で受動喫煙にさらされ続けている。子どもが安全なたばこの煙のない環境で暮らし、遊ぶことができるように、家庭内の喫煙禁止の割合を高める取り組みが必要である。

ドルまで広がりがある。アラスカやルイジアナでは、未成年者を乗せた車内での喫煙は一次違反で、法律を違反したことだけで召喚状が発行される場合がある。しかし、カリフォルニアでは、法律の条項により、運転手が車内禁煙令に違反しているかどうかを確認するという目的だけで、警察官が車を停止することは禁止している。

2007年4月9日に、運転中の喫煙を全面的に禁止した法律がニューデリーで施行された。運転中の喫煙は運転者の注意をそらす



表5. 子どもを同乗させた車内での喫煙を禁止する規制当局

規制当局	適用年齢	日付
アーカンソー	6歳以下または 60ポンド以下	2006年4月制定
カリフォルニア	17歳以下	2008年1月施行
ルイジアナ	17歳以下	2006年8月施行
プエルトリコ	13歳以下	2007年3月施行
バンゴール、メイン	18歳以下	2007年1月施行
Keyport、ニュージャージー	18歳以下	2007年4月制定
Rockland County、ニューヨーク	18歳以下	2007年6月制定
West Long Branch、ニュー ジャージー	18歳以下	2007年6月制定
キプロス	16歳以下	2002年制定
ノバスコシア、カナダ	19歳以下	2008年1月施行
南オーストラリア	16歳以下	2007年5月制定
タスマニア、オーストラリア	18歳以下	2008年1月1日施行

ため、法律は道路安全性の立場から制定された。同様に、英国は2007年9月28日に、運転中の喫煙を「注意を散漫にするもの」と分類し、運転者が喫煙中に車をぶつけた場合、彼らの起訴を容易に

する新たな道路交通法を制定した。これらの措置は、子どもを受動喫煙から守るために制定されたものではないが、車内を禁煙とし、結果として子どもたちが守られる。

世界中の規制当局は、子どもを同乗させた車での喫煙を禁止する法律を施行する可能性について模索し始めている。しかし、多くの規制当局は法律を制定しておらず、子どもを受動喫煙への曝露から守るための車内での喫煙制限を、成人が自発的に行うことに子どもは頼らざるをえない。

世界中の国々で実施された様々な調査によって、喫煙者の間でも子どもを同乗させた車で喫煙を禁止することへの支持率が高いことが示された。オンタリオたばこ研究ユニットは、オンタリオの成人を対象にした進行中の月1回の調査で得られたデータを解析し、子どもを同乗させた車で喫煙を禁止することへの支持者が、喫煙者でも非喫煙者でも増えていることを明らかにした。2002年から2005年の間に、支持率は喫煙者では50%から66%に、非喫煙者では73%から81%に上昇した(59)。同様に、カナダのビクトリア州ブリティッシュコロンビアでの2006年調査により、喫煙者の88%、過去の喫煙者の90%、喫煙したことのない人の94%が、子どもを同乗

させた車で喫煙を許すべきではないとしていることが分かった(60)。2000年、オーストラリアのニューサウスウェールズ州では、非喫煙者の56%と喫煙者の45%が子どもを同乗させた車内で喫煙を禁止する法律を支持していた(61)。最後に、オーストラリアのパースでは、25歳から54歳の住民調査により、喫煙者の80%と非喫煙者の87%が18歳以下の子どもを同乗させた車内で喫煙を禁止することを支持したことが示された(62)。

これらの調査結果は、喫煙者と非喫煙者の両者の間で、子どもを同乗させた車内での喫煙を禁止することに対する支持率が上昇していることを示しており、このような法律を人々が支持していること

が示唆される。





保育施設

個人の家庭や車とは異なり、保育施設や学校は政府規制の管轄外ということはない。実際、多くの国々がすでに保育施設や学校での喫煙を禁止する政策を実施し始めている。

米国では、連邦法および州法によって教育施設での喫煙が禁止されている。1994年児童保護法(Pro Children Act of 1994)は米国教育省から連邦資金援助を受けている学校における喫煙を禁止している。これには優先施設、幼稚園、小学校および中学校が含まれる(3)。さらに、4州(ケンタッキー、ミシシッピ、ノースカロライナ、ワイオミング)を除く全ての州が保育センターでの喫煙を禁止する法律を制定している。これらの法律にはその制限に幅がある。ある州は全ての保育施設で常に喫煙を完全に禁止している。その他の州では保育施設の換気された区域以外での喫煙を禁止している。また、施設内の指定場所での喫煙を許可している州もある。これらの法律のいくつかは認可保育施設と自宅での保育施設の両者に適用されると明記

しているが、していないものもある(63)。

カナダのオンタリオでは、オンタリオたばこ規制法(Ontario Tobacco Control Act)が、認可保育施設を含む全ての教育機関の禁煙を要求している。しかしこの法律は個人の自宅で営まれる保育施設を対象としていないため、この状況下で保育されている子どもは受動喫煙への曝露から守られないままとなっている(64)。

ヨーロッパ公衆衛生同盟(European Public Health Alliance)によると、ヨーロッパの幾つかの国(オーストリア、デンマーク、チェコ共和国、エストニア、フィンランド、ハンガリー、アイスランド、ラトビア、ポルトガル、およびスロベニア)は学校や教育機関における喫煙を明確に禁止した法律を制定している。しかし保育施設での喫煙を明確に禁止しているのは2カ国(ハンガリーとアイスランド)のみである(65)。

これらの国々では公共の場所や

職場を禁煙にするという規制を施行し始めているため、保育施設や学校は職場規制の適用を受ける可能性がある。しかし、託児施設や学校での喫煙を禁止する法律のない国で暮らしている子ども、または規制の適用を明確には受けない自宅での保育センターを利用している子どもは、受動喫煙への曝露から守られないままである。

米国の成人を対象とした調査は、喫煙者でも保育施設や学校における喫煙を禁止することへの支持率が高いことを示している。2001年たばこ規制社会環境調査(2001 Social Climate Survey of Tobacco Control)によると、喫煙者(97.9%)と非喫煙者(98.9%)のほぼ全員が保育センター内では喫煙を許可すべきではないということに同意している(54)。通常、保育施設や学校が法律の適用外とみなされることはなく、またこのような施設での喫煙禁止が高く支持されていることから、現在、受動喫煙への曝露から守られていない子どもを守るための法律を制定するには理想的な環境となっている。

介入

家庭と車は、子どもが受動喫煙にさらされる重要な環境であるが、一般的に政府の介入が及ばないと考えられているため、世界中で多くの公衆衛生やたばこ規制組織はこのような場所で子どもが受動喫煙にさらされることを減少させるための教育プログラムを実施し始

めている。米国の最近のキャンペーンには、EPAの国家的な家庭と車を禁煙にするプログラムや米国レガシー財団(American Legacy Foundation)の2005『『ガス』を出さないで』メディアキャンペーンが含まれる。両者とも個人が自分の家庭や車を禁煙することを

促すための教育プログラムである(66,67)。2001年、世界保健機関は、喫煙しない妊婦の数、スモークフリースクールの数、スモークフリーホームの数を増やすことを目的としたコミュニティを基盤とした介入を開始した。介入には、親と教師を対象とした教育資料、



メディアキャンペーン、大衆イベント、およびアドボカシーが含まれていた。ポーランドの2都市で検討した結果、子どもの受動喫煙への曝露を減少させるのに介入効果があったことが認められた(68)。2000年、カナダのオンタリオで、個人に受動喫煙の危険を周知させ、家庭をスモークフリーにすることを促すために、呼吸する空間：たばこの煙のない家庭のための“コミュニティパートナー”と呼ばれるコミュニティを基盤とした教育プログラムが開始された(64)。1995年以降、ノルウェーがん学会が主導で、家庭や託児施設における子どもの受動喫煙への曝露抑制を目的とした啓発キャンペーンを行っている(57)。最後に、2007年7月、英国のソルフォードで、受動喫煙の危険に対する意識を向上させ、家庭をスモークフリーにすることを約束させるために、地域組織が家庭をスモークフリーにする誓約キャンペーンを開始した。10月までに、家庭をスモークフリーにする誓約書に1,000戸の家庭が署名した(69)。

教育プログラムに加え、たばこのパッケージに健康に対する警告を図示し、子どもの周りにいる成人に喫煙を思いとどまらせ、また禁煙を促すこともある。12か国が喫煙や子どもの受動喫煙への曝露について絵で表した警告を義務づける法律を通過させた。また多くの国々がこの目標に向かって取り組んでいる(70)。

多くの国々が子どもの受動喫煙への曝露を減らすために、様々な

プログラムや介入を実行しているが、十分評価されたものは少ない。

2003年、GehrmanとHovellは、1987年から2002年までに発表された、子どもの受動喫煙への曝露を減らすことを目的とした米国の19の医師主体または家庭主体の介入プログラムをレビューした(71)。医師主体の介入は、診療所に掲示される受動喫煙に関する情報や曝露を減らす方法に関する推奨である。家庭主体の介入は、より長期的で、家庭訪問中の看護師または研究助手による集中的なカウンセリングで構成されていた。19のうち11の介入プログラムで受動喫煙への曝露が有意に減少したことが認められた。これらの研究のほとんどはアウトカム指標として自己報告による曝露を利用していた。GehrmanとHovell(71)は、介入は子どもの受動喫煙への曝露を減らすのに有効であることを示唆し、家庭主体の介入や行動変化理論に基づく介入は、医師主体の介入や行動変化理論に明確に基づいていない介入よりも効果的であると結論した(71)。

同様に、Klerman(72)は、1990年から2003年に発表され、乳児および小児の受動喫煙への曝露を減らすことを目的とした米国での8件の行動介入をレビューした。このうち4つの介入はGehrmanとHovellのレビュー(71)にも含まれていた。研究は、2つの介入グループに分類されており、1つは、診療所で情報や教育に関する資料を渡すがほとんどフォローアップをしない低レベルの介入と、もう1

つは、禁煙について訓練された個人が診療所や家庭で広範囲にわたるカウンセリングをおこなう高レベルの介入であった。研究のほとんどで、低レベル介入グループも高レベル介入グループも母親の喫煙および家庭で吸われる紙巻たばこの本数に、小さいが有意な効果を及ぼすことを示した。証拠に基づき、Klermanは、カウンセリング介入は、たとえ低レベルの介入でも、受動喫煙への曝露から子どもを守るのに効果的であることを示唆した(72)。以上のレビューのいずれも、レビューの対象となった研究数が少ないため限界があるので、レビューの結果は確かなものではない(71)。

受動喫煙にさらされた場合、喘息児は特に危険である。EPAは米国では毎年20万人から100万人の喘息児が受動喫煙への曝露のため状態を悪化させていると推定している(66)。受動喫煙の煙は喘息





刺激性で、喘息発作の主要な引き金の1つである。国立心肺血液研究所による喘息診断・管理ガイドラインでは、機会のあるごとに、たばこの煙など喘息を悪化させる曝露を避けることを教育し強調するよう指示している。加えて、ガイドラインは喘息のある個人は家庭、車、または彼らの周囲で喫煙させないようにし、小児が通う託児施設や学校で誰にも喫煙させないようにすることを指示している(73)。

喘息児に対する受動喫煙への曝露を減らすことを目的とした介入を評価している研究もいくつかあ

る。Hovellら(74)は、喘息児における受動喫煙を減らすようデザインされた一連の行動カウンセリングの影響を検討し、介入群(79%減少)では通常の治療群(34%減少)よりも自己報告された受動喫煙への曝露が有意に大きく減少したことを認めた。2001年、Wilsonらは、3~12歳で喘息児の受動喫煙への曝露を減らすための、看護師によるカウンセリングとフィードバックを利用した行動主体介入プログラムを検討した(75)。彼らは、介入群の小児は対照群の小児よりも、翌年に喘息による診察を1回以上受ける可能性が70%低くなることを認めた。しかし、尿中コチ

ニン濃度には有意な変化は認められなかった。最後に、Hovellら(76)は喘息のあるラテンアメリカ系の小児における受動喫煙への曝露を減らすためのコーチによる指導によって、尿中コチニン濃度が有意に減少し、自己報告された曝露には介入群と対照群との間に有意な差が生じることを認めた(76)。



第4章

課題および提言

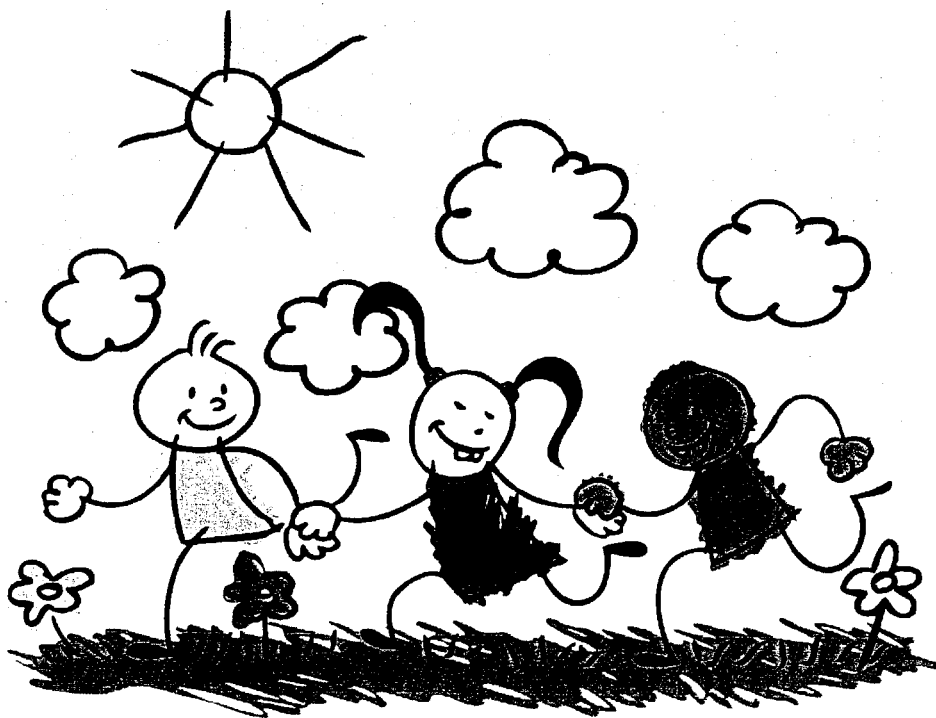
受動喫煙は子どもの健康を定期的に害することが示されている。子どもが生活し、学び、遊ぶ環境を禁煙にすることに対する大きな課題は、受動喫煙への曝露の有害性に対する人々の意識の欠如と、禁煙法に対するたばこ産業による豊富な資金力による妨害である。たばこ会社は長期にわたり受動喫煙の健康への有害影響を否定し、既存の証拠に疑いを投げかけるために業界が支援した研究結果を用いている。さらに、たばこ会社は現行の禁煙法を覆し、新しい禁煙政策の通過を妨げようと試みているため、たばこ会社は禁煙法の有害な経済的影響についての誤った主張にすがっている(3)。現在、成人および子どもの喫煙が最も速く増加しているのは発展途上国である。このような国では十分に確立したたばこ規制支持グループや、業界の努力に対抗する資金が不足していると考えられる。しかし、国際対がん連合 (www.uicc.org)、グローバルスモークフリーパートナーシップ (www.globalsmoke-freepartnership.org)、およびGLOBALink (www.globalink.org) などの幾つかの組織がウェブサイト上に関連資料や情報を提供し、業界努力に対抗することを支援している。さらに、FCTCを批准した150を超える国が現在禁煙条項(訳注:第8条)の実行に向け動いている。しかし、結果として実行される措置では、子どもにとって最も重要な場所である家庭環境が取り残されてしまう。

受動喫煙には安全なレベルはなく、受動喫煙への曝露を効果的に防ぐことのできるような実践的な換気レベルもないことから、子どもを受動喫煙の害から完全に守ることのできる唯一の方法は、子どもが時間を過ごす場所(公共の場

所、家庭、車、保育施設、学校)で100%禁煙の環境を作り上げることである(3)。世界中の組織が受動喫煙から子どもを守る重要性を認識しており、その多くが子どもを曝露からどのように守るかについて提言を出している。このような提言の幾つかを付録で概説した。これらに基づき、受動喫煙への曝露から子どもを守るために私たち自身の提言を次のようにまとめた。

明らかに政府規制の範囲内である区域(保育施設および学校)については、禁煙の環境を自主的な政策ではなく法律によって義務化すべきである。自主的な政策は義務でなく、法的拘束力または強制力もなく、違反に対し罰則を科す

明らかに政府規制の範囲内である区域(保育施設および学校)については、禁煙の環境を自主的な政策ではなく法律によって義務化すべきである。自主的な政策は義務でなく、法的拘束力または強制力もなく、違反に対し罰則を科す





ることはほとんどできないため、十分な保護を提供することはできない(77)。家庭などの政府規制の範囲が及ばない場所については、教育方針によって自主的な禁煙政策を作り出すことを促すべきである(77)。

公共の場所、車、保育施設、学校

- 全ての政府は、全ての公共の場所を 100%禁煙とし、公共の環境内での喫煙を完全に禁止する法律を制定すべきである。
- 全ての政府は、子どもを乗せた車内での喫煙を禁止する法律を制定すべきである。
- 全ての政府は、全ての教育施設、学校、および保育施設を 100%禁煙とし、このような施設での喫煙を完全に禁止することを要求する法律を制定すべきである。認可保育センターおよび自宅での保育センターの両者に、この禁止令が適用されることを法律で明記すべきである。
- 法律には施行方法および違反に対する罰則を含めるべきである(77)。
- 遵守を強化し、人々の態度を変化させるために、法律を周知させ強力に実行すべきである(52)。
- 法律の施行および影響を監視し、評価すべきである(1)。

家庭

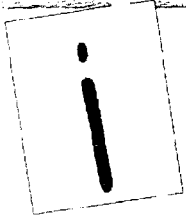
- 教育キャンペーンを実行し、子どもにおける受動喫煙への曝露の危険性について、曝露環境としての家庭の重要性について個人に知らせ、家庭を禁煙にするよう促す。
- 子どもにおける受動喫煙への曝露の危険性について説明した健康警告表示をたばこのパッケージに掲載し、教育キャンペーンを補足するために用いる(77)。
- 小児科医は家庭でのたばこの使用状況について質問し、受動喫煙への曝露の健康への悪影響について両親および保護者に対するカウンセリングおよび教育を実施する。また禁煙方法について指導する(78)。
- 禁煙および受動喫煙への曝露についての臨床的なカウンセリングを強化するために、医学訓練または生涯教育の一環として、医療従事者は禁煙方法および減煙方法についての訓練を受ける(2)。

全ての子どもは、生活や遊びの場で安全な禁煙の環境を与えられる権利を有している。政府および世界の人々はこの権利を守るために必要なあらゆる措置を講じるべきである。



子どもの受動喫煙への曝露を減らすための法的および教育的提言

組織	法律	教育
米国小児科学会 小児科医に対する提言 (78)		小児科医は <ul style="list-style-type: none"> ・ 喫煙している家族が誰かを特定するために日常的に子どもを検査する ・ 両親に受動喫煙の健康被害について知らせる ・ 子どもの喫煙への曝露をなくすための手段をとるよう両親にアドバイスする ・ 両親が禁煙するのを助けるために情報を提供する
米国疾病予防管理センター 受動喫煙からの家庭内保護についての意識を向上させるための教材 (79)		教育キャンペーンにより次の点が理解できる <ul style="list-style-type: none"> ・ 家庭や車を禁煙にする ・ 子どもに受動喫煙の危険性を話す ・ 子どもに受動喫煙を避けるよう教育する ・ 禁煙条例を制定している地域のレストランおよび事業を支持する
環境保護局 家庭および車を禁煙にするプログラム (66)		教育キャンペーン人々に次の点を納得させる <ul style="list-style-type: none"> ・ 家庭および車を禁煙にする ・ 家族、友人、または来訪者に家の中での喫煙を許可しない ・ 喫煙する場合は、外で喫煙する ・ 医師に相談し禁煙の助言を求める
Tobacco Free * Japan : ニッポンの「たばこ政策」への提言 (80)		<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 医療関係団体は、特に害を受けやすいグループ（喘息児など）での受動喫煙の危険性を会員に教育する。
世界保健機関（WHO） 受動喫煙への曝露からの保護に関する政策提言 (77)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個人が家庭で自発的にスモークフリーポリシーを実行する可能性を高めるために、職場を禁煙にする法律を制定する ・ 法律は明瞭で実行可能なものでなければならない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人々に受動喫煙の危険性を知らせるためにたばこのパッケージに健康警告表示を掲示する ・ 家庭での受動喫煙曝露の影響を喫煙者に知らせ、家庭を禁煙にするための教育キャンペーンを実施する
世界保健機関/タバコフリーイニシアティブ 環境たばこ煙（ETS）および子どもの健康に関する国際諮問会議 (2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 子どもがよくいく場所、学校、保育施設、および医療施設での喫煙を禁止する法律を制定する ・ 妊娠女性を守るために職場での喫煙制限を実行させる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 喫煙者にたばこの煙が子どもや他人の健康を害することを知らせるために、たばこのパッケージに健康警告表示を掲示する ・ 喫煙者に受動喫煙の危険性を知らせるために、教育キャンペーンを実施する：マスメディアを利用し、コミュニケーションサイエンスに基づくキャンペーンを実施する ・ 医療従事者は、子どもに対してはたばこの煙を避けることについて、成人に対してはたばこの煙のない空気にすることの重要性について話し合う ・ 妊娠女性が禁煙するのを補助するための介入を実行する ・ 健康に及ぼす受動喫煙の影響に関する情報を医療従事者のトレーニングに加える





参考文献

1. WHO Framework Convention on Tobacco Control. Geneva: World Health Organization, 2003.
2. World Health Organization. *International Consultation on Environmental Tobacco Smoke (ETS) and Child Health: Consultation report*. Geneva: World Health Organization, 1999.
3. US Department of Health and Human Services. *The health effects of involuntary exposure to tobacco smoke*. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services; Centres for Disease Control and Prevention, 2006.
4. Cohen Hubal EA, Sheldon LS, Burke JM, McCurdy TR, Berry MR, Rigas ML et al. Children's exposure assessment: a review of factors influencing children's exposure and the data available to characterize and assess that exposure. *Environ Health Perspect* 2000, 108(6):475-486.
5. Leech JA, Wilby K, McMullen E, Laporte K. The Canadian Human Activity Pattern Survey: Report of methods and population surveyed. *Chronic Diseases in Canada* 1997, 17(3):118-123.
6. Mackay J, Eriksen MP, Shafey O. *The tobacco atlas*. 2nd ed. Atlanta, GA: American Cancer Society, 2006.
7. Klepeis NE, Nelson WC, Ott WR, Robinson JP, Tsang AM, Switzer P et al. The National Human Activity Pattern Survey (NHAPS): a resource for assessing exposure to environmental pollutants. *J Expo Anal Environ Epidemiol* 2001, 11(3):231-252.
8. California Environmental Protection Agency, Air Resources Board. *Proposed identification of environmental tobacco smoke as a toxic air contaminant*. Sacramento, CA: California Environmental Protection Agency, 2005.
9. Health Effects Institute. *Understanding the health effects of components of particulate matter mix: Progress and next steps*. Boston, MA: Health Effects Institute, 2002.
10. International Agency for Research on Cancer. *Tobacco smoke and involuntary smoking*. IARC monograph 83. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2004.
11. Invernizzi G, Ruprecht A, Mazza R, Rossetti E, Sasco A, Nardini S et al. Particulate matter from tobacco versus diesel car exhaust: an educational perspective. *Tob Control* 2004, 13(3):219-221.
12. Glasgow RE, Foster LS, Lee ME, Hammond SK, Lichtenstein E, Andrews JA. Developing a brief measure of smoking in the home: description and preliminary evaluation. *Addict Behav* 1998, 23(4):567-571.
13. Matt GE, Quintana PJ, Hovell MF, Bernert JT, Song S, Novianti N et al. Households contaminated by environmental tobacco smoke: sources of infant exposures. *Tob Control* 2004, 13(1):29-37.
14. Jarvis M, Tunstall-Pedoe H, Feyerabend C, Vesey C, Salloojee Y. Biochemical markers of smoke absorption and self-reported exposure to passive smoking. *J Epidemiol Community Health* 1984, 38(4):335-339.
15. US Department of Health and Human Services. *The health consequences of smoking: Nicotine addiction*. A report of the Surgeon General. Washington, DC: US Government Printing Office, 1988.
16. Pinorini-Godly MT, Myers SR. HPLC and GC/MS determination of 4-aminobiphenyl haemoglobin adducts in fetuses exposed to the tobacco smoke carcinogen in utero. *Toxicology* 1996, 107(3):209-217.
17. Neri M, Ugolini D, Bonassi S, Fucic A, Holland N, Knudsen LE et al. Children's exposure to environmental pollutants and biomarkers of genetic damage. II. Results of a comprehensive literature search and meta-analysis. *Mutat Res* 2006, 612(1):14-39.
18. Lackmann GM, Salzberger U, Tollner U, Chen M, Carmella SG, Hecht SS. Metabolites of a tobacco-specific carcinogen in urine from newborns. *J Natl Cancer Inst* 1999, 91(5):459-465.
19. Hecht SS, Ye M, Carmella SG, Fredrickson A, Adgate JL, Greaves IA et al. Metabolites of a tobacco-specific lung carcinogen in the urine of elementary school-aged children. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2001, 10(11):1109-1116.
20. Al Delaimy WK, Crane J, Woodward A. Is the hair nicotine level a more accurate biomarker of environmental tobacco smoke exposure than urine cotinine? *J Epidemiol Community Health* 2002, 56(1):66-71.
21. Tang D, Warburton D, Tannenbaum SR, Skipper P, Santella RM, Cerejido GS et al. Molecular and genetic



damage from environmental tobacco smoke in young children. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 1999, 8(5):427-431.

22. Stepanov I, Hecht SS, Duca G, Mardari I. Uptake of the tobacco-specific lung carcinogen 4-(methylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanone by Moldovan children. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2006, 15(1):7-11.

23. Bono R, Vincenti M, Schiliro T, Traversi D, Pignata C, Scursatone E et al. Cotinine and N-(2-hydroxyethyl) valine as markers of passive exposure to tobacco smoke in children. *J Expo Anal Environ Epidemiol* 2005, 15(1):66-73.

24. Thaqi A, Franke K, Merkel G, Wichmann HE, Heinrich J. Biomarkers of exposure to passive smoking of school children: frequency and determinants. *Indoor Air* 2005, 15(5):302-310.

25. Davis RM. Exposure to environmental tobacco smoke: identifying and protecting those at risk. *JAMA* 1998, 280(22):1947-1949.

26. Ott WR. Mathematical models for predicting indoor air quality from smoking activity. *Environ Health Perspect* 1999, 107(Suppl 2):375-381.

27. Samet JM, Bohanon HR, Jr., Coultas DB, Houston TP, Persily AK, Schoen LJ et al. *ASHRAE position document on environmental tobacco smoke*. Atlanta, GA: ASHRAE, 2005.

28. Exposure to second-hand smoke among students aged 13-15 years worldwide, 2000-2007. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2007, 56(20):497-500.

29. Puklova V, Grad J, Medina S, Pascua E. Exposure of children to environmental tobacco smoke. *European Environment and Health Information System*. No. 3, 4, 2007.

30. Coghlin J, Hammond SK, Gann PH. Development of epidemiologic tools for measuring environmental tobacco smoke exposure. *Am J Epidemiol* 1989, 130(4):696-704.

31. Coghlin J, Gann PH, Hammond SK, Skipper PL, Taghizadeh K, Paul M et al. 4-Aminobiphenyl haemoglobin adducts in fetuses exposed to the tobacco smoke carcinogen in utero. *J Natl Cancer Inst* 1991, 83(4):274-280.

32. Rees VW, Connolly GN. Measuring air quality to protect children from second-hand smoke in cars. *Am J Prev Med* 2006, 31(5):363-368.

33. Ott W, Klepeis N, Switzer P. Air change rates of motor vehicles and in-vehicle pollutant concentrations from second-hand smoke. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* 2007, 1-14.

34. US Environmental Protection Agency, Clean Air Scientific Advisory Committee. *Review of the National Ambient Air Quality Standards for Particulate Matter: Policy Assessment of Scientific and Technical Information*. OAQPS Staff paper. Research Triangle Park, NC: USEPA, 2005.

35. Edwards R, Wilson N, Piers N. Highly hazardous air quality associated with smoking in cars: New Zealand pilot study. *N Z Med J* 2006, 119(1244):U2294.

36. Johnson JO. *Who's minding the kids? Childcare arrangements: Winter 2002*. Current Population Reports P70-01, 1-24. Washington, DC: US Department of Commerce, US Census Bureau, 2005.

37. US Department of Health and Human Services. *The health consequences of smoking – chronic obstructive lung disease*. A report of the Surgeon General. Washington, DC: US Government Printing Office, 1984.

38. US Department of Health and Human Services. *The health consequences of involuntary smoking: A report of the Surgeon General*. DHHS Publication No. (CDC) 87-8398. Washington, DC: US Government Printing Office, 1986.

39. Svanes C, Omenaas E, Jarvis D, Chinn S, Gulsvik A, Burney P. Parental smoking in childhood and adult obstructive lung disease: results from the European Community Respiratory Health Survey. *Thorax* 2004, 59(4):295-302.

40. David GL, Koh WP, Lee HP, Yu MC, London SJ. Childhood exposure to environmental tobacco smoke and chronic respiratory symptoms in non-smoking adults: the Singapore Chinese Health Study. *Thorax* 2005, 60(12):1052-1058.

41. Larsson ML, Frisk M, Hallstrom J, Kiviloog J, Lundback B. Environmental tobacco smoke exposure during childhood is associated with increased prevalence of asthma in adults. *Chest* 2001, 120(3):711-717.

42. Skorge TD, Eagan TM, Eide GE, Gulsvik A, Bakke PS. The adult incidence of asthma and respiratory symptoms by passive smoking in uterus or in childhood. *Am J Respir Crit Care Med* 2005, 172(1):61-66.



43. Koh HK, Joossens LX, Connolly GN. Making smoking history worldwide. *N Engl J Med* 2007, 356(15):1496-1498.
44. Akhtar PC, Currie DB, Currie CE, Haw SJ. Changes in child exposure to environmental tobacco smoke (CHETS) study after implementation of smoke-free legislation in Scotland: national cross sectional survey. *Br Med J* 2007, 335(7619):545.
45. Pirkle JL, Bernert JT, Caudill SP, Sosnoff CS, Pechacek TF. Trends in the exposure of non-smokers in the US population to second-hand smoke: 1988-2002. *Environ Health Perspect* 2006, 114(6):853-858.
46. Fong GT, Hyland A, Borland R, Hammond D, Hastings G, McNeill A et al. Reductions in tobacco smoke pollution and increases in support for smoke-free public places following the implementation of comprehensive smoke-free workplace legislation in the Republic of Ireland: findings from the ITC Ireland/UK Survey. *Tob Control* 2006, 15 Suppl 3:iii51-iii58.
47. Anonymous. A cross country comparison of exposure to second-hand smoke among youth. *Tob Control* 2006, 15 Suppl 2:ii4-19.
48. Fichtenberg CM, Glantz SA. Effect of smoke-free workplaces on smoking behaviour: systematic review. *Br Med J* 2002, 325(7357):188-194.
49. Borland R, Yong HH, Cummings KM, Hyland A, Anderson S, Fong GT. Determinants and consequences of smoke-free homes: findings from the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tob Control* 2006, 15 Suppl 3:iii42-iii50.
50. Merom D, Rissel C. Factors associated with smoke-free homes in NSW: results from the 1998 NSW Health Survey. *Aust N Z J Public Health* 2001, 25(4):339-345.
51. Pyle SA, Haddock CK, Hymowitz N, Schwab J, Meshberg S. Family rules about exposure to environmental tobacco smoke. *Families, Systems, and Health* 2005, 23(1):3-16.
52. Levy DT, Romano E, Mumford EA. Recent trends in home and work smoking bans. *Tob Control* 2004, 13(3):258-263.
53. Blackburn C, Spencer N, Bonas S, Coe C, Dolan A, Moy R. Effect of strategies to reduce exposure of infants to environmental tobacco smoke in the home: cross sectional survey. *Br Med J* 2003, 327(7409):257.
54. McMillen RC, Winickoff JP, Klein JD, Weitzman M. US adult attitudes and practices regarding smoking restrictions and child exposure to environmental tobacco smoke: changes in the social climate from 2000-2001. *Pediatrics* 2003, 112(1 Pt 1):e55-e60.
55. Norman GJ, Ribisl KM, Howard-Pitney B, Howard KA. Smoking bans in the home and car: Do those who really need them have them? *Prev Med* 1999, 29(6 Pt 1):581-589.
56. Scottish Executive/mruk research. Smoking in public places – November 2005 Omnibus Survey report. Scottish Government Publications, 2006. www.scotland.gov.uk/Publications/2006/01/04142238/0 (accessed 15/11/2007).
57. Lund KE, Helgason AR. Environmental tobacco smoke in Norwegian homes, 1995 and 2001: changes in children's exposure and parents attitudes and health risk awareness. *Eur J Public Health* 2005, 15(2):123-127.
58. Ashley MJ, Cohen J, Ferrence R, Bull S, Bondy S, Poland B et al. Smoking in the home: changing attitudes and current practices. *Am J Public Health* 1998, 88(5):797-800.
59. Ontario Tobacco Research Unit, Ferrence R, Timmerman T, Ashley MJ, Northrup D, Brewster J et al. *Second-hand smoke in Ontario homes: Findings from a national study*. Toronto: Ontario Tobacco Research Unit, 2005.
60. Quit Victoria. Quit Victoria calls for state-wide ban on smoking in cars with children, with new data showing overwhelming community support. Quit Victoria, 25 July 2007. www.quit.org.au/media.asp?ContentID=23263 (accessed 12/11/2007).
61. Walsh R, Tzelepis F, Paul C, McKenzie JP. Environmental tobacco smoke in homes, motor vehicles and licensed premises: community attitudes and practices. *Aust N Z J Public Health* 2002, 26(6):536-542.
62. Jalleh G, Donovan RJ, Stewart S, Sullivan D. Is there public support for banning smoking in motor vehicles? *Tob Control* 2006, 15(1):71.
63. American Lung Association. *State legislated actions on tobacco issues (SLATI) 2006 report*. Washington, DC: American Lung Association, 2007.
64. Ontario Medical Association, Gosevitz R, Boadway T. *The duty to protect: Eliminating second-hand smoke from public places and workplaces in Ontario*. 2003.



65. European Public Health Alliance. European smoking bans – Evolution of the legislation. European Public Health Alliance, 2007. www.eph.org/a/1941 (accessed 13/11/2007).
66. US Environmental Protection Agency (EPA). Smoke-free homes and cars programme. US Environmental Protection Agency, 2007. www.epa.gov/smokefree/ (accessed 13/11/2007).
67. American Legacy Foundation. Don't pass gas. American Legacy Foundation, 2005. www.dontpassgas.org/ (accessed 13/11/2007).
68. *Clearing the air from tobacco smoke pollution: creating healthy and safe environments for children: Poland*. Fourth Ministerial Conference on Environment and Health, 23-35 June 2004, Budapest, Hungary: World Health Organization, Regional Office for Europe, 2004.
69. Salford (UK) City Council. 1,000 homes in Salford sign up to Smoke-Free Homes campaign. Salford City Council, 8 October 2007. www.salford.gov.uk/council/pressreleases/pressrelease.htm?id=97459 (accessed 11/13/2007)
70. Cunningham R. Package warnings: Overview of International Developments. Toronto: Canadian Cancer Society, 6 March 2007.
71. Gehrman CA, Hovell MF. Protecting children from environmental tobacco smoke (ETS) exposure: a critical review. *Nicotine Tob Res* 2003, 5(3):289-301.
72. Klerman L. Protecting children: reducing their environmental tobacco smoke exposure. *Nicotine Tob Res* 2004, 6 Suppl 2:S239-S253.
73. National Heart LaBIN, National Asthma Education and Prevention Programme. *Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma*. Expert Panel Report 3 (EPR-3), NIH Publication No. 08-5846. Bethesda, MD: US Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, 2007.
74. Hovell MF, Meltzer SB, Zakarian JM, Wahlgren DR, Emerson JA, Hofstetter CR et al. Reduction of environmental tobacco smoke exposure among asthmatic children: a controlled trial. *Chest* 1994, 106(2):440-446.
75. Wilson SR, Yamada EG, Sudhakar R, Roberto L, Mannino D, Mejia C et al. A controlled trial of an environmental tobacco smoke reduction intervention in low-income children with asthma. *Chest* 2001, 120(5):1709-1722.
76. Hovell MF, Meltzer SB, Wahlgren DR, Matt GE, Hofstetter CR, Jones JA et al. Asthma management and environmental tobacco smoke exposure reduction in Latino children: a controlled trial. *Pediatrics* 2002, 110(5):946-956.
77. World Health Organization. *Protection from exposure to second-hand tobacco smoke. Policy recommendations*. Geneva: World Health Organization, 2007.
78. American Academy of Paediatrics Committee on Environmental Health. Environmental tobacco smoke: a hazard to children. *Pediatrics* 1997, 99(4):639-642.
79. Centres for Disease Control and Prevention, Office on Smoking and Health. *Sabemos: toolkit to raise awareness about in-home protection from SHS*. Centres for Disease Control and Prevention, 2007.
80. Mochizuki-Kobayashi Y, Samet JM, Yamaguchi N, eds. *Tobacco Free * Japan: Recommendations for Tobacco Control Policy*. Tokyo, Japan, Baltimore, MD, USA: Tobacco Free * Japan, Institute for Global Tobacco Control, The Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, 2004.



あとがき

Sylviane Ratne

このUICC報告書は子どもおよび環境たばこ煙についてタイムリーで、最新の情報を提供しています。小児、幼児および胎児は特に、受動喫煙の煙で確認されている何百もの有毒で発がん性のある物質への曝露により危険に曝されているのです。子どもは成人よりも多くの煙中の有毒化合物を吸引します。また子どもはある種の受動喫煙の煙に含まれる有毒成分を処理する能力が低いのです。喫煙している母親から産まれた乳児では出生体重が低い傾向にあり、受動喫煙にさらされた乳児は乳幼児突然死症候群(SIDS)を起こすリスクが高いのです。全ての子どもで、呼吸器感染、気管支炎および肺炎、喘息、咳、喘鳴、および中耳炎のリスクが高くなります。

国際的な科学的コンセンサスは明瞭かつ反論の余地はありません。たばこ煙に対し安全な曝露レベルというものはないのです。そして唯一の有効な保護法は100%スモークフリーの環境なのです。現在までに、世界中で151カ国(注: 151カ国と欧州委員会が締約国)がたばこ規制枠組条約を批准し、条約の第8条項を実行するための厳格なガイドラインを採択することによって、国民を守ることに最大の努力を払っています。国際的な最善策に従って迅速かつ厳格に職場および公共の場を100%スモークフリーにすることにより、受動

喫煙の曝露を全体的に大きく減らすことができるでしょう。

しかし、さらに必要なのは子どもが最もたばこの煙にさらされやすい場所、家庭および車、保育施設、学校で子どもを守ることです。この報告書はこのような場所での子どもたちを保護すべきかについて具体的な提言を行っています。自主的な手段の落とし穴を避けるために、国が取り締まることができるのであれば、そうすべきであり、環境が国の措置の範囲外であることが明らかな場合には、両親や一般の人々を教育し情報を与えるためあらゆる手段を講じなければなりません。また、子どもが受動喫煙にさらされることの危険性について意識を向上させ、社会が受動喫煙を容認する態度を変化させ、鍵となる保健医療専門家を巻き込み、禁煙支援のための適切なサービスを提供する、などの手段も講じなければなりません。

家庭をスモークフリーにすることは、子どもを曝露から守るばかりでなく、たばこ消費量を抑え、喫煙者が禁煙し禁煙を維持することを助け、また若年者が喫煙を開始するのを抑える、という点からも非常に重要です。

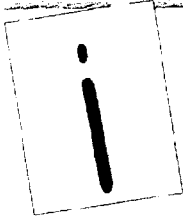
あらゆる場所で、特に開発途上国では、受動喫煙への曝露から子どもを守ることに対する最大の課題はたばこ業界です。

この報告書が広く行きわたれば、世界的なたばこ業界による大規模な偽情報および無節操な先送り戦略に対抗する助けになり、効果的な政策や規制の指針となるでしょう。

しかし、何よりもまず、あらゆる場所で人々が、親、教育者、医療従事者、政策決定者、そして市民というそれぞれの立場から、子どもが健康な大人に成長できる、安全でたばこの煙のない環境を持つという子どもたちの権利を確保するために、この報告書が責任を果たすことを願っています。

報告書によって、子どもが生活し、学び、そして遊ぶ場所で、大人が喫煙するために子どもが危険に曝されることを私たちは痛切に気づきました。子どもは最も曝露を受けやすく、曝露から逃れることができません。彼らは受動喫煙の悪影響から守ってくれる大人に依存しているのです。

彼らは私たち全てが頼りなのです。



寄稿者



Margaret A Hawthorne

ジョンズ・ホプキンス・ブルームバーク公衆衛生大学院（メリーランド州ボルティモア）の国際たばこ規制研究所・疫学部研究データ解析官。

Lindsay M Hannan

米国対がん学会（ジョージア州アトランタ）疫学・調査研究学科疫学者。

Isabel Mortara

国際対がん連合（UICC）（ジュネーブ）エグゼクティブ・ディレクター。

Sylviane Ratte

国際対結核および肺疾患連合（パリ）たばこ規制技術顧問。

Michael J Thun

米国対がん学会（ジョージア州アトランタ）疫学・調査研究学科部長。

Jonathan M Samet

ジョンズ・ホプキンス・ブルームバーク公衆衛生大学院（メリーランド州ボルティモア）世界たばこ規制研究所所長、同大学疫学部教授。喫煙および健康に関する 2004 年と 2006 年の公衆衛生総監報告書の上級科学編集者。

Witold Zatonski Maria

Sklodowska-Curie Memorial Cancer Centre and Institute of Oncology（ワルシャワ）疫学・がん予防学科部長。

国際対がん連合

UICC は地球規模でがん制圧を専門とする主導的な国際的非政府組織である。UICC のビジョンは未来の世代において、がんが重大な生命を脅かす疾患ではなくなる世界をつくることである。

UICC の活動は、知識や能力の共有や交換、診療所、患者および公衆への科学的知見の普及、予防における不平等を組織的に減らし消滅させること、早期発見・早期治療、そして世界中でがんと共生している人々に最良のケアを提

供する世界的ながん制圧コミュニティを作り上げ、導くことである。

UICC には、ボランティア組織であるがん同盟および学会、研究および治療センター、公衆衛生当局、患者支援ネットワークや支援グループ、幾つかの国では保健省など、幅広い組織が集まっている。90 を超える国々の 290 のメンバー機関は、UICC の活動の源であり、変革のために上げる声でもある。

UICC の年間予算は会費、出版物の印税、がん学会、基金、政府機関、企業および個人からの限定的および制限のない補助金ならびに寄付で支えられている。

UICC の活動を支援するには、ホームページ (www.uicc.org) を参照してください。



Protecting our children from cancer

INTERNATIONAL UNION AGAINST CANCER

UNION INTERNATIONALE CONTRE LE CANCER