特別報告

【第4回禁煙推進セミナー】
〈禁煙外来の実際〉

4．女性の禁煙

奈良女子大学大学院　高橋裕子（たかはしゆうこ）

はじめに――女性の喫煙の現状と禁煙

喫煙の健康障害については文部科学省の指導要綱にも取り入れられるなど，教育啓発がなされるようになった．しかしながら女性の喫煙の健康影響が女性に十分インフォームされているとはいえず，妊婦喫煙さらに若い世代の喫煙は増加している．妊婦喫煙は過去10年でおよそ2倍に増加し，妊婦の10％が喫煙するにいたっている（厚生労働省調査）．さらに妊娠中に喫煙をやめていても妊娠終了後に喫煙に戻ることも広くみられる．

女性は男性に比して禁煙習慣からの離脱が困難であることはさまざまな研究において指摘されてきた[1]．1997年の135名の自力禁煙者の1年間の追跡調査でも，女性は男性よりも禁煙が困難であり，とくに再喫煙が多いことが示唆された（**図1**）[2]．

この背景には家庭内や社会的状況による女性特有のストレスや女性ホルモンのニコチン依存への関与が示唆される．したがって女性喫煙者の禁煙治療には，社会的医学的性差に配慮しライフサイクルに合わせた緻密な支援が必要といえる．

2000年のSurgeon General's reportでは禁煙の治療手順を5A（Ask, Advice, Assess, Assist, Arrange）とし，ガイドラインとして示した[2]．このガイドラインではすべての人に喫煙の有無を尋ねて（Ask），禁煙希望の有無にかかわらずすべての喫煙者に対して医療者が禁煙を強く勧める（Advice）．さらに，禁煙を希望する喫煙者を同定し（Assess），禁煙補助剤の処方やソーシャルサポートへの登録などを含めた支援を提供する（Assist, Arrange）ことが推奨されている．ガイドラインに妊娠の項目を除いては性差についての言及はないが，家庭内や社会的状況による女性特有のストレスや女性ホルモンのニコチン依存への関与が示唆されることから，女性喫煙者の禁煙支援には，社会的医学的性差に配慮しライフサイクルに合わせた緻密な支援が必要と考えられるところである．

禁煙希望に関する性差

すべての喫煙者に禁煙を勧めることは，喫煙者の禁煙ステージを上げることにつながり，有益である[3]．過去に行われた禁煙を希望するかどうかの調査では，性別に関係なく，多くの喫煙者は禁煙を望んでいるという結果であった（**表1**）．

ニコチン依存に関する性差

喫煙はニコチンによる依存をベースに，ほかの

［*Key words*］　禁煙，女性，ニコチン代替療法，禁煙マラソン，ソーシャルサポート

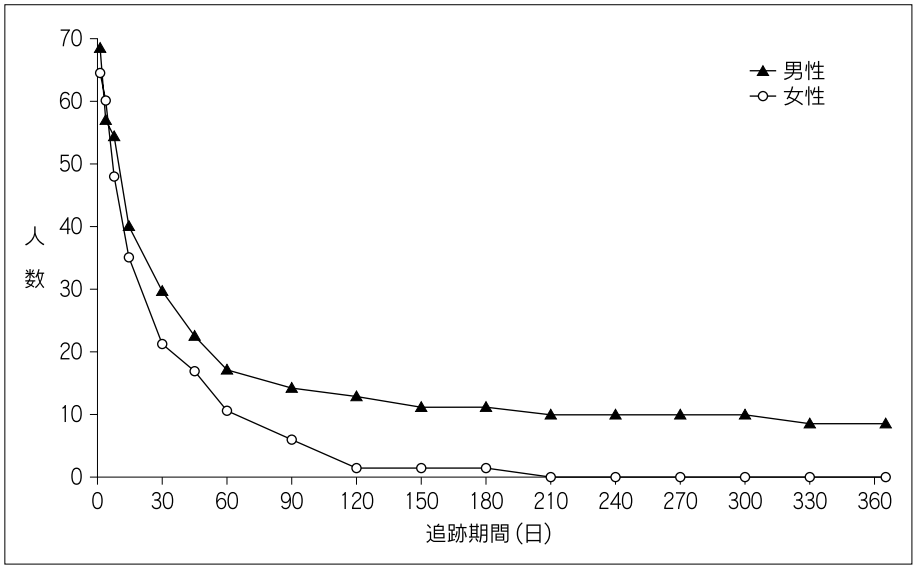

図１　１年間の非再喫煙者数（n＝135）

（文献２より引用）

さまざまな要因が加わった結果，強固な習慣となり離脱が困難となる．タバコに含まれるニコチンは，ヘロインやコカイン，アルコールに匹敵する強力な依存物質と認められるにいたっている．“Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders”（fourth edition）（DSM–IV）ではニコチン依存を薬物依存による精神疾患と位置づけている[4]．

近年ニコチンの脳における働きは分子レベルで解明されてきた．ニコチンは中枢神経系においては nicotinic acetylcholine receptors（nAChRs）を介して脳内報酬系に作用することで強固なニコチン依存をつくりだす脳内報酬系の中でもとくに dopamine 伝達に対する nAChRs の作用が顕著である．その結果，一定量の血中ニコチン濃度を保っていないと，不安やいらつき，眠気，不穏など，神経細胞間伝達物質の欠乏症状を呈するようになる．これが「生物学的反応」としてのタバコ依存をつくり出す．この反応形成においては，明らかな性差は認められない[5,6]．

しかしながらニコチン依存の程度や離脱症状に関しては，女性のほうが男性より強い傾向にあることが示唆された[7,8]が，近年，生理周期や性ホルモンが離脱症状の強さに影響している可能性が示唆されている[9〜12]．

表１　日本における禁煙希望率（％）

	禁煙したい	喫煙本数を減らしたい	禁煙したくない	わからない
男性	24.8	38.3	26.8	10.1
女性	34.9	34.7	17.5	12.9

（National survey on Smoking and Health, 1999より引用）

ニコチン代替療法

ニコチン代替療法剤にはニコチンそのものが含まれ，薬剤の接触面から徐々に体内に吸収されてニコチン切れ症状を軽減して禁煙開始を助ける仕組みである．剤型別の禁煙のオッズ比は，ニコチンガム1.63，パッチ1.75，鼻腔スプレー2.27，インヘラー2.08，舌下錠1.73と報告される．なお，ブプロピオン（SR）は禁煙のオッズ比は2.73と有意に高いことが報告され，ニコチン代替療法と

並んで禁煙治療の第一選択薬として位置づけられている[13]．日本においてニコチンガムは1996年から，ニコチンパッチは1999年から使用が認可された．

ニコチンパッチの副作用であるかぶれは，女性に多くみられ治療中断の原因となりやすい．かぶれに対しては場所を変える，かゆみ止めを塗布するなど対象療法を行うが，使用継続を断念せねばならない場合もある．

心筋梗塞や脳梗塞などニコチンでリスクが増大する疾患に罹患した直後は使用に注意が必要であるが，女性の禁煙の場合に問題になるのが妊娠中の使用が認められていないことであろう．

ニコチン代替療法を利用した禁煙経過では，短期の禁煙成果に性差を認めないとする報告が多くみられる[13]一方，長期の禁煙成果に関しては2004年の21の論文のレビュー[14]では，男性においてはNRT使用群のほうがプラセボ使用群より3, 6, 12ヵ月後において禁煙率が高かったが，女性ではNRT群の効力は禁煙後3ヵ月と6ヵ月で認められるにとどまった．これは，NRT使用時に女性は男性より再喫煙防止サポートが必要であることを示唆する．筆者の外来においては，禁煙サポートの開始時から可能な限り24時間対応のインターネットプログラムへの登録を勧めることで対応している．

再発防止サポート

ニコチン代替療法は禁煙開始時に離脱症状の軽減をもたらすが，禁煙の新鮮さや禁煙開始直後の緊張感が薄らぐとともに喫煙の再発が生じる．これは長年の行動を変えることによる環境変化にニコチン依存の易再発性や喫煙が容易な社会状況が加わって起こるもので，再発は禁煙開始後からはじまることから，再発防止サポート体制は禁煙支援の早い段階で構築されるべきものである．

再発を防止し，禁煙行動の継続に必要なself-efficacyの醸成は周囲からのカウンセリングによって醸成される部分が大きく，医療機関におけるカウンセリングとともに，禁煙した先輩からのアドバイス・地域社会や職場からの支援など，ソーシャルサポートと呼ばれる幅広い支援が重要となる．ソーシャルサポートには情緒的サポート（感情移入を含む傾聴，励まし，同感などのサポートによって禁煙の孤独感を和らげたり，禁煙努力を認め誉められることによる満足感）や，さまざまな情報提供でのサポート，行動の対処方法へのサポートが含まれる．

女性にはソーシャルサポートが男性より効果的であり，自己管理を強調する理論的サポートよりもパデイシステムなどによる感情を移入したサポート（傾聴，励まし，同感）や密接な人間関係によるサポートが効果的である[13~19]．これは「見守られ感」といいかえることができる．つまり女性には禁煙の早い時期から，人間関係に基盤を置き，感情を移入した緻密なサポートを受けて「見守られ感」を高める支援が望まれる．

なおソーシャルサポートの提供源としては，家族や大学を含めた地域職域や医療機関のほか，近年では電話相談やメールサポートなど，遠隔サポートが提供されるようになった．

インターネットを用いた禁煙プログラムの中でも「禁煙マラソン」（http://kinen-marathon.jp）では，携帯メールやパソコンメールなどITを利用した少人数グループ支援システムなど高度に企画されたヒューマンネットワークの構築により「見守られ感」を高め，緻密な長期支援を提供している[20~23]．「見守られ感」は，生身の支援者からのリアルタイムでアドバイスが届くことによって生まれるものであり，自動応答などの機械的処理を利用したアドバイス送信システムでは期待しがたい効果である．支援にあたる禁煙マラソン経験者に対して支援者教育が継続的に提供され，質の高いサポートの継続的な供給を可能とした．

こうした洗練された支援システムの構築によって経験者からの感情移入を含む傾聴，励まし，同感などのサポートが適切に提供されるプログラムとなっている点，女性への禁煙サポートに適する．同居家族の禁煙への非協力など，困難をきた

しやすい状況下においても同様の環境下で禁煙に成功した他の女性からの適切なアドバイスが得やすい．

禁煙マラソンはパソコンのほか，携帯メールにても参加が可能である．未成年や大学生・職域向けの無料コースに加え，2005年９月からは看護職と看護学生専用の携帯メールでの無料コース〔ナース禁煙マラソン（http://kinen-marathon.jp/ns/)〕の提供がスタートした．

AHRQ2000年のガイドラインにおいて示されるように禁煙支援における医療者の役割には適切な外部のサポートを受けるように支援することが含まれる[13]．医療者は女性への禁煙サポートの提供に際し，医療機関内で提供するニコチン代替療法やカウンセリングとともにこうした既存ITプログラムの併用を助けることも積極的に行うべきである．

体重増加への対応における性差への配慮

禁煙後の体重増加はしばしば再喫煙の（禁断中断）理由としてあげられてきた[24,25]．なお体重増加防止策としては運動を加えることが体重増加防止のみならず禁煙継続に役立つとの調査が出ている．米国での12万人の女性のコホート研究では，禁煙した1,474人の体重増加は２年で平均３キロであり，同時期に同程度の喫煙を続けていた女性の体重増加は平均0.6キロであった．この体重増加は軽度の運動を加えたグループでは2.3キロに，強い運動を続けたグループでは1.8キロにとどまった[26,27]．こうしたことから，禁煙プログラムに運動を加えることは体重コントロールと禁煙の双方によい結果が期待される．

思春期の女性の禁煙

思春期で禁煙プログラムに参加する喫煙者数は少なく，脱落が多く，禁煙に成功するものは少ない傾向にある[28]．しかしながら思春期の少女は，少年より家族やピアサポートなどソーシャルサポートに反応しやすいことが報告されている．2003年からは禁煙マラソンから携帯メールを利用した禁煙サポートプログラム〔小中学生用：禁煙ジュニアマラソン（http://kinen-marathon.jp/course/junior/)，大学生専用：禁煙カレッジマラソン(http://kinen-marathon.jp/course/college/)〕が，思春期専用プログラムとして無償で提供されている．こうしたプログラムの評価はまだ実施されていないが，数少ない思春期向け禁煙サポートとして注目される．なお常習喫煙の大多数は思春期にはじまることから，喫煙防止教育など，思春期で喫煙しないようにする努力が重要なことはいうまでもない．

妊娠出産と子育て中の喫煙

妊娠出産は女性にとって大きな禁煙のきっかけとなる．おおまかなデータでは，喫煙女性は最初の診察を受けにいくまでに４人に１人は自発的に禁煙する．その後も自発的禁煙は増加し，妊娠中を通じて喫煙を通すのは３人に１人程度である．しかしながら出産後は急激に喫煙を再開することは憂慮すべきことであり，出産後６週間目には半数が再発し，１年後には67％が再発するなどがデータから示されている[29]．出産後の再喫煙は，胎盤を介しての母と子の絆や母乳を介しての絆が失われることも一因と考えられ，母乳育児支援も禁煙を産後に継続する支援として重要である[30]．さらに出産後の喫煙の有害性についての知識が妊娠中の喫煙の有害性ほど周知していないことは出産後の再発の大きな原因と考えられることから，出産後の喫煙のリスクについての啓発や子どもに対する受動喫煙の影響について妊娠前からの知識提供が必要である．

妊婦禁煙と出産後の禁煙継続のためにさまざまなプログラムが作成されたが，残念なことに長期の有効性が認められるプログラムはまだない[31]．ニコチン代替療法は日本国内では妊婦や授乳期の女性には使用禁忌とされているが，海外では有効性が喫煙のリスクを上回る場合へのニコチン代替

療法使用の報告もみられる[32,33]．

妊娠中や出産後は育児その他で外出が制限されることが多い時期であり，禁煙支援の形態としては妊婦教室等の教室形式に加え妊産婦の生活する場にアドバイスが届く形の支援が望ましく，在宅で受けうるIT支援プログラムが推奨される時期である．さらに，この時期の妊産婦と接触をもつ医療者として小児科の役割も重要であることが指摘されている[34]．日本でも小児科医による禁煙支援を推進するために日本外来小児科学会の「タバコ問題検討会」が活発に活動していることはまことに望ましい（http://homepage1.nifty.com/tobikko/tobacco-free.index.htm）．

女性の喫煙の健康への影響

最後に，喫煙の女性への健康影響について述べる．

喫煙は女性ホルモンを介して女性の生活や生殖に重大な影響を及ぼす結果，不妊，月経不順，妊娠合併症（早産や死産，流産の増加，胎盤位置異常），早期閉経などのリスクが増加する．喫煙は反oestrogenicな効果を有することが示唆され，その結果喫煙はoestrogen欠乏を増強して閉経を早める．また喫煙女性ではandrogen（男性ホルモンの一種）の生産が増加しているとの報告もある．さらにタバコ煙の中のニコチンは，gonadotropinの放出に影響し，タバコ成分は卵巣に有害に働くのみならず黄体（およびprogesterone生産）にも有害に働く．以下に，喫煙の及ぼす女性特有の健康影響を列記する．

1. 月経痛

月経痛に関しては非喫煙者に比して喫煙者では50％以上も月経痛を訴え，10本以上の1日喫煙本数を有する女性では1.9倍，あるいは9年以上の喫煙年数を有する女性では3.4倍に上るなどの報告がみられた．さらに禁煙後には月経痛が減じることも報告されている．また喫煙者では月経周期不順が多く，禁煙後には正常に復するとする報告もある．

喫煙が月経に及ぼす影響については確定的な示唆はなされていないが，女性ホルモン代謝への影響を示唆するものもある．

喫煙と経口避妊薬の併用が心筋梗塞のリスクを高めることは従来から指摘されてきた．喫煙者では経口避妊薬を服用しての望まぬ妊娠率が2倍になるとの報告もみられた．この原因については喫煙女性でのoestrogen代謝異常が示唆されている．

2. 子宮頸癌

2002年のWHOによるレビューでは，喫煙は子宮頸癌の原因と結論された[11]．喫煙により子宮頸癌のリスクは2～3倍に増加する．喫煙者の子宮頸部粘液からニコチンやタバコ由来の発癌物質が含まれることや子宮頸部の免疫反応の低下なども報告されている．

3. 閉　経

喫煙女性では閉経の早期発来をみやすい．40～44歳の女性における研究では喫煙者では閉経者が2倍以上となり，閉経は非喫煙者に比べ平均2年程度早まる．さらに喫煙量が増加するに従い閉経の早期発来が増加する．禁煙した女性での閉経の発来は非喫煙女性と喫煙女性の中間となることも報告されている．また喫煙女性では顔面紅潮など，更年期障害の頻度が高まるとの報告もある．

4. 不　妊

喫煙は女性の不妊のリスクを2倍にする．性ホルモンの影響のほか，タバコ成分そのものが睾丸や卵巣への有毒性を有するとの報告や，卵管不妊のリスクを2.7倍とするとの報告，oestrogenの減少や血流等の影響による成熟卵子数の減少等が報告されている．さらに喫煙者では不妊治療の効果も低下する．

5. 妊娠出産異常

喫煙に関連した妊娠出産の異常としては子宮外妊娠，流産や死産，胎児発育不良，早産，胎盤異常（全治胎盤や胎盤早期剥離），妊娠中毒症，胎児奇形などが報告されている．

子宮外妊娠に関しては一般的には1.5～2.5倍のリスクが報告されているが，容量比例ではなく1本でも喫煙する女性で子宮外妊娠のリスクが増大することが報告されている．

流産や死産に関しては，喫煙本数が増加するほどリスクが高まることが報告されているが，同時に本数の少ない場合にもリスクは増加する．

女性の喫煙は喫煙者自身への健康被害のほか，second hand smoke として次世代に健康影響を及ぼす．

妊娠中の本人や周囲の喫煙によって乳幼児突然死（SIDS）が増加する．タバコの煙に含まれる多くの有害物質は，胎盤を通過して胎児に移行してさまざまな影響を引き起こすほか，母体の酸素欠乏が胎児の低酸素血症を引き起こし，呼吸調節機能や心機能の十分な発育を阻止して生後の突然死につながる．また妊娠中は禁煙していても，出産後に喫煙している場合にも乳幼児の突然死は約2倍に増加する．妊娠中，妊娠後を問わず，女性の喫煙によって子どもの肺機能の発達が遅れる．喘息様気管支炎や中耳炎も母親の喫煙によって増加する疾患である．さらに家族内の受動喫煙によって子どもが将来喫煙者になりやすくなる，ADHD，行為障害などを生じやすくなるなど，精神面や行動面での影響も指摘されている．

おわりに

女性の禁煙は男性に比べ困難との指摘が従来からなされてきた．ニコチン代替療法が広く実施されるようになったがニコチン代替療法剤使用時においても女性には再喫煙など禁煙に際しての困難が多く，女性の長期禁煙には男性よりも手厚いサポートが必要であることが示されている．しかしながらインターネットを利用した禁煙支援など，ソーシャルサポートの充実に従い，女性の禁煙も成果を上げることが期待される．性差に適切に配慮した禁煙支援の提供と，喫煙防止教育の徹底が今後さらに重要となる．なお禁煙支援について最新の情報の入手や疑問点の相談先としてkk（禁煙健康ネットワーク）が無料で提供されている．2005年1月時点でおよそ2,000人の医療者等が登録して禁煙支援に必要な情報を受け取っている．こうしたものも積極的に活用されたい．

禁煙マラソンホームページから申込みは，〈http://kinen-marathon.jp/charge/net/〉で受け付けている．

文　献

1) U. S. Department of Health and Human Services [USDHHS], 1980, p 307
2) Ward KD, Klesges RC, Susan M et al: Gender differences in the outcome of an unaided smoking cassation attempt. Addictive Behaviors 1997; **22**: 521–533
3) Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ et al: Treating Tobacco Use and Dependence. Clinical Practice Guideline. Rockville (MD), U. S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, 2000
4) American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM–IV. 4th Ed, American Psychiatric Association, Washington, 1994
5) Unwin N: Structure and action of the nicotinic acetylcholine receptor explored by electron microscopy. FEBS Lett 2003; **555**: 91–95
6) Salminen O, Murphy KL, Mclnosh JM et al: Subunit composition and pharmacology of two classes of striatal presynaptic nicotinic acetylcholine receptors mediating dopamine release in mice. Mol Pharmacol 2004; **65**: 1526–1535
7) Royce JM, Corbett K, Sorensen G et al: Gender, social pressure, and smoking cessations: the Community Intervention Trial for Smoking Cessation (COMMIT) at baseline. Soc Sci Med 1997; **44** (3): 359–370
8) Kandel DB, Chen K: Extent of smoking and nicotine dependence in the United States: 1991–1993. Nicotine Tob Res 2000; **2** (3): 263–274
9) Pomerleau CS, Pomerleau OF: Gender differences in prospectively versus retrospectively assessed smoking withdrawal symptoms. J Subst Abuse 1994; **6** (4): 433–440

10) Allen SS, Hatsukami D, Christianson D et al: Withdrawal and pre-menstrual symptomatology during the menstrual cycle in short-term smoking abstinence: effects of menstrual cycle on smoking abstinence. Nicotine Tob Res 1999; **1** (2): 129–142
11) Perkins KA, Levine M, Marcus M et al: Tobacco withdrawal in women and menstrual cycle phase. J Consult Clin Psychol 2000; **68** (1): 176–180
12) Baron JA, La Vecchia C, Levi F: The antiestrogenic effect of cigarette smoking in women. Am J Obstet Gynecol 1990; **162** (2): 502–514
13) Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ et al: Treating Tobacco Use and Dependence. Clinical Practice Guideline, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, 2000
14) Cepeda-Benito A, Reynoso JT: Meta-analysis of the efficacy of nicotine replacement therapy for smoking cessation: differences between men and women. Consult Clin Psychol 2004; **72** (4): 712–722
15) Whitlock EP, Vogt TM, Hollis JF et al: Does gender affect response to a brief clinic-based smoking intervention? Am J Prev Med 1997; **13** (3): 159–166
16) DiLorenzo TM, Powers RW, Cormier JF et al: The role of social support and competence skills in smoking cessation among women. Paper presented at the 1990 World Conference on Lung Health, Boston, 1990
17) Fiore MC, Novotny TE, Pierce JP et al: Methods used to quit smoking in the United States: Do cessation programs help? JAMA 1990; **263** (20): 2760–2765
18) Zhu S-H, Melcer T, Sun J et al: Smoking cessation with and without assistance: a population-based analysis. Am J Prev Med 2000; **18** (4): 305–311
19) Cormier J, Herbig LJ, DiLorenzo TM et al: Effects of social support, perceived competence, and partner smoking status in successful smoking quit attempts. Paper presented at the Association for Advancement of Behavior Therapy, San Francisco, 1990
20) 橋本栄理子：インターネットを利用した禁煙支援プログラム．日保健医療行動会報 2001; **16**: 68
21) 橋本栄里子，東山明子，高橋裕子：「電子コミュニティを利用した禁煙指導プログラムの有効性の検討」：「インターネット禁煙マラソン」の再喫煙者へのフォローアップの取り組み．医療と社会 2000; **20**: 39–59
22) 高橋裕子：インターネットを利用した健康支援：その可能性と問題点．臨栄養 2002; **107**: 22–27
23) 高橋裕子，東山明子：インターネットを使った禁煙支援．心療内科 2001; **5**: 328–335
24) Klesges RC, Klesges LM: Cigarette smoking as a dieting strategy in a university population. Int J Eat Disord 1988; **7** (3): 413–419
25) Killen JD, Fortmann SP, Newman B: Weight change among participants in a large sample minimal contact smoking relapse prevention trial. Addictive Behaviors 1990; **15** (4): 323–332
26) Kawachi I, Troisi RJ, Rotnitzky AG et al: Can physical activity minimize weight gain in women after smoking cessation? Am J Public Health 1996; **86** (7): 999–1004
27) Marcus BH, Albrecht AE, King TK et al: The efficacy of exercise as an aid for smoking cessation in women: a randomized controlled trial. Arch Intern Med 1999; **159** (11): 1229–1234
28) Moolchan ET, Ernst M, Henningfield JE: A review of tobacco smoking in adolescents: treatment implications. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2000; **39** (6): 682–693
29) Fingerhut LA, Kleinman JC, Kendrick JS: Smoking before, during, and after pregnancy. Am J Public Health 1990; **80** (5): 541–544
30) 瀧本秀美，戸谷誠之：授乳婦の健康と食生活に関する調査研究．国立健康・栄養研究所研究報告 1997; **46** (1):
31) McBride CM, Pirie PL, Curry SJ: Postpartum relapse to smoking: a prospective study. Health Educ Res 1992; **7** (3): 381–390
32) Benowitz NL: Nicotine replacement therapy during pregnancy. JAMA 1991; **266** (22): 3174–3177
33) Oncken CA, Hatsukami DK, Lupo VR: Effects of short-term use of nicotine gum in pregnant smokers. Clin Pharmacol Ther 1996; **59** (6): 654–661
34) Wall MA, Severson HH, Andrews JA et al: Pediatric office-based smoking intervention: impact on maternal smoking and relapse. Pediatrics 1995; **96** (4): 622–628