

禁煙科学

Vol. 2 (4), 2008



目 次

<総説>

歯科医療者への禁煙教育の重要性

王 宝禮（松本歯科大学歯科薬理学講座・附属病院口腔内科）

はじめに

喫煙対策が遅れていた日本でも、受動喫煙防止を定めた2003年の健康増進法、2005年の世界保健機関（WHO）たばこ規制枠組条約（FCTC）、喫煙関連疾患を扱う9つの医・歯学会が合同で作成し「禁煙ガイドライン」と、国ならびに学会の喫煙問題に対する取り組みが本格化した。ついに、2006年からは「喫煙は病気、喫煙者は患者」という考えのもと、医科においては保険適用による禁煙治療が可能になった¹⁾。

喫煙者の多くはまだ喫煙を趣味・嗜好ととらえ、「喫煙は病気」という認識は薄いようである。しかし、喫煙はやめようとしてもやめられない「強い依存症」となり、喫煙者はタバコを吸い続け、心臓病・肺がん・歯周病など様々な病気にかかりやすくなる。つまり、喫煙はう蝕・歯周病・高血圧症・糖尿病などと同じ生活習慣病の一つなのである。喫煙が、口腔疾患の第一のリスクファクターと捉える必要がある²⁾。

口腔の健康のケアを専門とする歯科医師、歯科衛生士は、患者が歯科診療室に訪れた瞬間から喫煙者であるかどうかが判る。日々の臨床の中で我々は、喫煙による口腔疾患への悪影響と禁煙の効果を直接感じとってきた³⁾。それゆえ、我々が歯科保健医療専門職である限り、積極的に喫煙対策を推進する役割を担い禁煙支援する力を養っていく必要がある。

1. 喫煙対策は歯科医師、歯科衛生士の使命

喫煙は喫煙者だけではなく、間接的に非喫煙者の健康に対しても悪影響を及ぼすことが知られている。また、口腔疾患における環境面からみた最大のリスクファクターであり、その発症や進行、治療効果の低下に関与していることが報告されています。世界保健機関（WHO）では喫煙は「病気の中で予防できる最大かつ単一のもの」と定義している。つまり、喫煙対策は医療者である歯科

医師、そして歯科衛生士の使命である³⁾。

2006年、日本では歯科医学の関連学会である日本口腔衛生学会、日本口腔外科学会、日本歯科医学会総会、日本歯科医師会で禁煙宣言がなされ、日本歯科衛生士会でも禁煙推進宣言がなされた¹⁾。今後、学生教育や患者への禁煙指導は歯科全体でさらに一般化すると思われる。このような時代背景の中、私の研究グループは2008年度に開催される第3回日本禁煙科学会で全国の歯科衛生士学校対象に行った喫煙・禁煙教育の調査研究を報告し、歯科衛生士に禁煙支援教育の重要性を訴えてきた。

2. 歯学部・歯科衛生士学校における 喫煙・禁煙教育の実態調査⁴⁾

2008年に禁煙指導を行う上で、学生のときから喫煙の有害性および悪影響について十分に理解することが非常に重要であるため、教育機関がどのように喫煙・禁煙問題に取り組んでいるかについて質問表による調査を行った。

全国の大学歯学部・歯科大学（以下「歯学部」と統一表記）29校および大学・短期大学などの歯科衛生士学校150校、合計179校に喫煙環境、喫煙・禁煙教育の状況、講義内容およびその様式、喫煙・禁煙教育を行うまでの障壁およびその解決法に関する質問表を送付し、回答のあった質問表を調査対象とした。

その結果、歯学部26校（90%）、歯科衛生士学校119校（79%）、合計145校（81%）から回答が得られた。ほとんどの学校で禁煙・分煙としていた。70%以上の学校で喫煙・禁煙教育を行っており、講義時間は2時間が最も多かった。とくに歯科衛生士学校ではシラバスへの記載が少なかった。講義の様式は主に座学で、喫煙に関して単独で講義するよりも「他の話題と同時に講義する」ことが多かった。喫煙・禁煙教育の障壁として「時間不足・人材不足」との回答が多く、問題解決法として「喫煙に対する態度の改善」「喫煙・禁煙教育を行うトレ

ニング受講の義務化」との回答が見られた。

ほとんどの学校で禁煙・分煙としていることから受動喫煙に対する意識が高まっていると考えられた。講義様式として座学が多く臨床実習が少ないとから、実際の禁煙指導よりも喫煙・禁煙に関して知識として教えていられると考えられた。喫煙・禁煙教育の障壁として「時間不足・人材不足」、問題解決法として「トレーニング受講の義務化」があり、禁煙指導を行う人材を積極的に育成することが必要であると考えられた。

3. 歯科医師、歯科衛生士は、禁煙支援の適任者

口腔内の観察により喫煙の有無が確認でき、一度だけでなく定期的に口腔内をチェックすることができる立場である。また、家族全員の経過をみている場合もあるので家族から情報を得ることもできる。常に、診療中も患者に話しかけることができ、禁煙をした際のプラスの面を強調することができる。そして、比較的元気な人が来院するため、疾病予防の話ができ、さらに、喫煙者にタバコの影響を気づかせることができ、少しずつ禁煙への意識を持たせることができる。そのため、喫煙者のステージを無関心期、関心期、準備期から実行期、維持期へと進めることができると報告されている⁵⁾。つまり、無関心期や関心期の喫煙者を、準備期、実行期へと誘導することも、大切な禁煙支援となりうる⁶⁾。常日頃、歯科医師、歯科衛生士はう蝕、歯周病治療に対して様々な患者に歯ブラシ指導を行っており、このようなステージ別のアプローチも容易であるはずである。

喫煙に対する禁煙介入研究のメタアナリシスによると、臨床医がタバコに関する簡単な助言を行うと、何もしない場合に比べて禁煙率が1.3倍になり、ニコチン代替療法を行うと、行わない場合に比べて1.7倍禁煙率が上がったと報告されている⁷⁾。英国の病院内の歯周病クリニックでは、喫煙者に、歯周病治療と同時に簡単な禁煙指導を行った介入群での1年後の禁煙率は、13.3%歯周病治療における禁煙指導の有効性を示している⁸⁾。また、英国の54の歯科医院で禁煙指導と必要に応じてニコチン代替療法を行い、禁煙成功率向上したことを報告している⁹⁾。さらに、異なる分野の専門家がいろいろなタイミングと方法で介入を行うと、單一分野だけの介入に比べ、禁煙成功率が2.5倍以上になることも示されている。また、臨床医が3分間の簡単な禁煙のアドバイスをすると、何のアドバイスもしない場合に比べて、6か月以上の継

続した禁煙率が2%増加すること、同様に、10分間の支援にニコチン代替療法を加えると、何も介入しない場合に比べて6か月禁煙率が9%上昇することも報告されている⁷⁾。

一方、禁煙継続の支援に対しては、再喫煙の予防のために禁煙者には口腔内の改善状況を伝え、来院ごとに禁煙状況を確認できる。従って、禁煙によって歯周病が改善し、歯の喪失を防止できるわけである。歯周病治療に禁煙治療の導入は必須である。

まとめ

実際、禁煙外来における主な医療行為は、呼気中一酸化炭素濃度測定、禁煙治療薬の処方であるが、最も重要なのは精神的支援である。そのため、実際、「タバコ吸ってくる」といった患者の言葉、あるいはタバコ臭などから、患者の喫煙を知る機会が多い。また、コミュニケーションの機会が多い患者さんには「タバコを吸うのですか」「やめたいと思ったことがありますか」などと禁煙に関する会話の糸口をつかみやすい。患者にとっても「やめたいと思っているがやめられない」「実はやめる意思がない」などと歯科医師や歯科衛生士には伝えやすい場合が少なくないはずである。患者と禁煙メリットを確認し、共に喜び、精神的支援を行うことができるところからも、真に歯科医師、歯科衛生士は禁煙支援の適任者なのである。現在、多くの歯科医療者は国民の禁煙支援に貢献している。

このような観点からも、歯科医療者同様に歯学部、歯科衛生士学校において、禁煙支援のできる禁煙教育の充実は重要である。

参考文献

- 日本禁煙科学会編：禁煙指導・支援者のための禁煙科学，文光堂，2007.
- 王 宝禮他：喫煙と小児の健康への影響，小児科49，2008.
- 日本歯科医師会編：歯医者さんから始まる禁煙への道—疾患別・ライフステージ別の禁煙支援—，法研，2007.
- 王 宝禮他：歯学部・歯科衛生士学校における喫煙・禁煙教育の調査，日本禁煙科学雑誌，2009。（投稿中）
- 厚生労働科学・中村正和研究班発表，2002.
- DiClemente CC et.al: The process of smoking

- cessation: an analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change.
J Consult Clin Psychol 59:295-304, 1991
- 7) 塙岡 隆 他:タバコ規制条約における口腔保健医療の役割. 口腔衛会誌 55:74-82, 2005
- 8) Macgregor ID: Efficacy of dental health advice as an aid to reducing cigarette smoking. Br Dent J 180:292-296, 1996
- 9) Smith SE et. al: A smoking cessation programme conducted through dental practices in the UK. Br Dent J 185:299-303, 1998

<短報>

初診時 SDS スコアは禁煙達成成否の強い独立決定因子である

和田 啓道¹⁾ 長谷川浩二¹⁾ 寺嶋 幸子²⁾ 佐藤 哲子¹⁾ 井上 美鈴¹⁾ 飯田 夕子¹⁾
山陰 一¹⁾ 北岡 修二³⁾ 森本 達也¹⁾ 藤田 正俊⁴⁾ 島津 章¹⁾ 高橋 裕子⁴⁾

要 旨

背景：うつ病は、糖尿病、高血圧、喫煙習慣とならんで、心血管イベントの独立した重要な危険因子である。最近、我々は禁煙外来初診で精神疾患の既往のない喫煙者において、潜在的うつ状態が高頻度に存在することを報告した。しかしながら、初診時のうつ状態が禁煙成功率に及ぼす影響については明らかではない。そこで今回、初診時のうつ状態の度合いを判定する SDS (self-rating depression scale) テストのスコアが 12 週後の禁煙達成成否に及ぼす影響について検討した。

方法：2007 年 7 月から 2008 年 4 月の間に、国立病院機構京都医療センター禁煙外来を新規受診して同意した患者 65 例（連続症例）を対象に SDS テストを施行した。精神疾患の既往、精神科あるいは心療内科受診歴のある患者は除外した。SDS スコア 39 点以上 47 点以下を正常／神経症境界、48 点以上を神経症／うつ病とした。

結果：禁煙成功率は正常群 (n=29) 69%に対し、正常／神経症境界群 (n=17) 35% ($P=0.030$)、神経症／うつ病群 (n=19) 21% ($P=0.002$) と、うつ状態の程度に従い禁煙成功率は顕著に低下した。初診時の性別、年齢、喫煙開始年齢、喫煙年数、1 日の喫煙本数、プリンクマン指数（喫煙本数／日 × 年数）、ニコチン依存度の指標である FTND スコア及び TDS スコア、禁煙の自信度、SDS スコアを変数とした多重ロジスティック回帰分析の結果、12 週後の禁煙成否を規定する唯一の独立因子が SDS スコアであった ($P=0.032$, OR: 0.927, CI: 0.866-0.993)。

結論：初診時のうつ状態は短期的禁煙成功率に深く関連し、SDS スコアは短期禁煙達成成否を規定する最も強力な因子であった。潜在的うつ状態の存在が禁煙の最大の妨げであることが明らかとなった。

キーワード：喫煙、SDS テスト、うつ状態

緒 言

うつ病は糖尿病、高血圧などの生活習慣病において

1) (独) 国立病院機構 京都医療センター
臨床研究センター

2) (独) 国立病院機構 京都医療センター
健診センター

3) 京都大学大学院医学研究科 人間環境科学専攻

4) 奈良女子大学 保健管理センター

責任著者連絡先：長谷川浩二

〒612-8555 京都市伏見区深草向畠町 1-1
(独) 国立病院機構京都医療センター展開医療研究部
TEL 075-641-9161 FAX 075-641-9252
Email koj@kuhp.kyoto-u.ac.jp

論文受領 2008 年 7 月 17 日

高頻度で存在し、生活習慣病の終末像である心血管疾患においても、予後とうつ病の発症との間に強い関連があることが報告されている¹⁻⁷⁾。すなわち、うつ病は、糖尿病、高血圧、喫煙習慣と並ぶ、心血管イベントの独立したリスクファクターである。

うつ病は喫煙とも深く関連している。喫煙により摂取されたタバコの活性成分ニコチンは、ノルアドレナリン、ドーパアミンなどの脳内神経伝達物質の分泌を通して脳の覚醒や快感に関与している。さらにニコチンはセロトニンの分泌により気分の調整にも関与し、抗うつ、抗不安に作用するため、ニコチン摂取によりうつ状態が軽減する可能性が示唆されている^{8, 9)}。海外の報告ではうつ状態の患者は喫煙率が高いと同時に、禁煙成功率が低いこと^{10, 11)}、うつ病の患者を無理に禁煙するとうつ状態が悪化することなどの報告がある¹²⁾。すなわち心理社会的

ストレスに端を発するうつ病は喫煙と密接な相互関係がある。

うつ病と喫煙はそれぞれ独立した心血管危険因子であると同時に、相互に悪循環を形成し、心血管リスクを増大させていると考えられる。わが国でも、昨今の社会情勢や高ストレス社会を反映して、うつ病や潜在的うつ状態を伴う患者は急増していると推測され、禁煙支援において重要な問題と考えられるが、これらについての国内での報告はまだ少ない。

最近、我々は精神疾患の既往のない禁煙外来初診患者において、4分の1以上が神経症以上のうつ状態であり、正常／神経症境界群を含めば半数以上に潜在的うつ状態を認めることを報告した¹³⁾。しかしながら、このうつ状態が禁煙達成成否に及ぼす影響については不明である。そこで今回我々は、精神疾患の既往のない禁煙外来初診患者を対象にうつ状態のスクリーニング調査を実施し、潜在的うつ状態と初診から3ヶ月後の禁煙達成成否との関連を検討した。

方 法

対象

対象は2007年7月から2008年4月の期間に、国立病院機構京都医療センター禁煙外来を受診した新規患者のうち、本調査の趣旨に同意が得られた患者65例（連続症例）である。過去に精神疾患の既往のある患者、精神科あるいは心療内科受診歴のある患者は除外した。

うつ状態の評価

うつ状態の自記式評価尺度であるSDS (self-rating depression scale) テストを用いて、うつ状態の程度を評価した。SDS テストは患者自身が記入し、記入漏れや記入ミスのあった症例については確認の上、再度記入した。SDS スコア38点以下を正常、39点以上47点以下を正常／神経症境界、48点以上を神経症／うつ病とした。

禁煙治療

禁煙治療は「禁煙治療のための標準手順書」(2006年3月に日本循環器学会、日本肺癌学会、日本癌学会が発表)に従い、初診ならびに初診から2, 4, 8, 12週後に診察を行い、ニコチン代替療法を施行した。再診時には禁煙継続の成否を確認するとともに、禁煙継続に対する具体的なアドバイスを行った。禁煙治療終了時(12週後)に禁煙継続の成否を評価した。禁煙成功は呼気

CO濃度7ppm以下と自己申告の両方を満たした場合とした。途中で来院されなくなった方、最後まで受診されたが禁煙出来なかった方を合わせて禁煙不成功とした。

統計解析

Stat View 5.0 (Windows用)を用いた。禁煙成功・不成功群の2群間比較はMann-Whitney U testで検定した。SDSスコアによる正常群、正常／神経症境界群、神経症／うつ病群の3群間比較はone-way ANOVAにより検定し、有意差があった場合、Fisher's PLSDで各群間の有意差を検定した。12週後の禁煙成否を規定する因子の解析は多重ロジスティック回帰分析により検定した。P<0.05をもって有意差ありとした。

結 果

1. 禁煙外来初診時の SDS スコア分布

本調査で対象とした禁煙外来受診患者65例の内訳は、男性48例、女性17例、平均年齢59.7歳であった。SDSスコアは23-68点の範囲に分布しており、その内、正常(SDSスコア: 23-38)は29名(44.6%)、正常／神経症境界(SDSスコア: 39-47)は17名(26.2%)、神経症／うつ病(SDSスコア: 48-68)は19名(29.2%)であった。

2. 初診時 SDS スコアと短期禁煙成功率の関係

禁煙外来初診患者のうつ状態をSDSスコアにより、正常群(SDSスコア: 23-38)、正常／神経症境界群(SDSスコア: 39-47)、神経症／うつ病群(SDSスコア: 48-68)の3群に分類し、初診時データを比較した(表1)。年齢は正常群に比較して正常／神経症境界群で有意に低かった(P=0.029)。禁煙の自信度は正常群に比較して神経症／うつ病群で有意に低かった(P=0.018)。興味深いことに、禁煙成功率は正常群では69%であったのに対して、正常／神経症境界群では35% (P=0.030)、神経症／うつ病群 (P=0.002)で21%と正常群に比し有意に低く、うつ状態の程度に従って禁煙成功率が顕著に低くなっていることが判明した(図1)。

3. 禁煙成功群と不成功群の初診時患者データ比較

禁煙成功群と不成功群の初診時患者データを表2に示す。年齢は成功群の方が有意に高かった(P=0.028)。喫煙年数、喫煙開始年齢、喫煙本数、プリンクマン指数、TDSスコアに有意差はなかった。禁煙の自信度は禁煙成功群で有意に高かった(P=0.027)。FTNDスコア

($P=0.036$)、SDS スコア ($P=0.001$) は不成功群で有意に高かった。

4. 禁煙の成否を規定する因子の解析

初診時患者データにおいて禁煙達成成否に影響を及ぼす可能性のある因子として、性別、年齢、喫煙開始年齢、喫煙年数、1日の喫煙本数、プリンクマン指数（喫煙本数／日×年数）、ニコチン依存度の指標である FTND スコア及び TDS スコア、禁煙の自信度、SDS スコアを変数として採用し、12週後の禁煙成否の規定因子を多重ロジスティック回帰分析により求めた（表3）。4名（正常2名、正常／神経症境界2名）は禁煙の自信度の記載がなかったため、全てのデータが揃っている61名のデータで解析した。その結果、SDS スコアが12週後の禁煙成否を規定する唯一の独立決定因子であった（ $P=0.032$, OR: 0.927, CI: 0.866-0.993）。

考 察

今回の調査により、精神疾患の既往のない禁煙外来初診患者において、うつ状態の存在が禁煙成功率を著しく低下させることができ明らかとなった。最近、我々が報告したように禁煙外来初診患者には明らかなうつ病の既往がなくとも、潜在的うつ状態が比較的高頻度に存在することから¹³⁾、そのスクリーニングを施行することは禁煙の成否に関わる問題点を明らかにすると言う意味で重要である。

うつ状態は意欲の減退を伴う。神経症/うつ病群では禁煙に対する自信度が低く、禁煙に対する意欲の低下が、禁煙成功率の低さにつながっていると考えられた。しかし正常／神経症境界群の禁煙に対する自信度は正常群とほぼ同等であり、正常／神経症境界患者は表面上、禁煙に対する意欲を持っているものと考えられた。これらの患者においても禁煙成功率が有意に低かったことは、潜在的なうつ状態の存在も禁煙の妨げになっていることを強く示唆する。

我々は最近、喫煙者と非喫煙者に喫煙の健康被害に関するアンケート調査を施行した。その結果、両者の間で知識レベルは同等であるが、関心度は喫煙者において総じて低いことが明らかとなった¹⁴⁾。うつによる意欲の減退は関心の低下とも関連あるため、喫煙者における潜在的うつ状態の存在が喫煙健康被害の関心低下に関与している可能性があると考えられた。

急性心筋梗塞患者が発症後うつ病を併発すると、心筋梗塞後半年間の死亡率が5.7倍上昇する⁷⁾。すなわち、

心筋梗塞後のうつ病併発は予後に極めて重大な影響を及ぼすが、うつ病を伴う心筋梗塞患者に選択的セロトニン再取り込み阻害薬（selective serotonin reuptake inhibitor, SSRI）などの抗うつ薬を投与すると、死亡率や心筋梗塞再発率が抗うつ薬非投与群と比べて有意に低下すると報告されている¹⁵⁾。うつ状態患者に対して抗うつ薬を投与することで禁煙成功率が向上するかどうかに関しては、今後前向き試験にて検討してゆく必要がある。

最後に、本研究により精神疾患の既往のない禁煙外来初診患者において、禁煙成功の最大の阻害因子が潜在的うつ状態の存在であることが明らかとなった。禁煙は不安、抑うつ気分などの症状を伴う事が報告されており、禁煙支援日常診療において、初診時におけるうつ状態の評価のみならず、その経時的变化を注意深く観察することも重要である。今後、禁煙支援において潜在的うつ状態の存在を早期に発見し、これに対する適切な対処法を確立することは極めて重要であると考えられる。

謝 辞

本研究にあたり、浦 修一さん、山田 明さん、和田 明美さん、嶋田清香さん、堀内詩子さん（（独）国立病院機構京都医療センター）、的場友里恵さん（京都大学大学院医学研究科人間健康科学系）に大変ご協力頂きました。本研究の一部は厚生労働省科学研究費（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）「各種禁煙対策の経済影響に関する研究」により援助されています。

引用文献

- 1) Bourdel-Marchasson I, et al.: Prognostic value of dipyridamole thallium imaging after acute myocardial infarction in older patients. J Am Geriatr Soc 45(3), 1997: 295-301.
- 2) Gross R, et al.: Depression and glycemic control in Hispanic primary care patients with diabetes. J Gen Intern Med 20(5), 2005: 460-466.
- 3) 中津高明、間島圭一、豊永慎二、ほか.: 高血圧とうつ－循環器外来患者におけるうつ状態の実態調査－. Prog.Med. 26, 2006: 527-530.
- 4) Abramson J, Berger A, Krumholz HM, et al.: Depression and risk of heart failure among older persons with isolated systolic hypertension. Arch Intern Med 161(14), 2001: 1725-1730.
- 5) The American Psychiatric Press Textbook of Consultation-Liaison Psychiatry: Psychiatry in

the Medicall Ill, 2nd ed (Wise MG, Rundell JR, eds), American Psychiatric Association, Washington D.C., 2002: 1160.

- 6) Shiotani I, Sato H, Kinjo K, et al for Osaka Acute Coronary Insufficiency Study (OACIS) Group: Depressive symptoms predict 12-month prognosis in elderly patients with acute myocardial infarction. Arch Gen Psychiatry 62, 2005: 792-798.
- 7) Frasure-Smith N, Lesperance F, Talajic M: Depression following myocardial infarction: impact on 6-month survival. JAMA 270, 1993: 1819-1825.
- 8) Semba J, Mataki C, Yamada S, et al.: Antidepressantlike effects of chronic nicotine on learned helplessness paradigm in rats. Biol Psychiatry 43, 1998: 389-391.
- 9) Tizabi Y, Overstreet DH, Rezvani AH, et al.: Antidepressant effects of nicotine in an animal model of depression. Psychopharmacology 142, 1999: 193-199.
- 10) Paterson D, Nordberg A: Neuronal nicotinic receptors in human brain. Prog Neurobiol 61, 2000: 75-111.
- 11) Dursum SM, Kutcher A: Smoking, nicotine and psychiatric disorders: evidence for therapeutic role, controversies and implications for future research. Med Hypotheses 52, 1999: 101-109.
- 12) Stage KB, Glassman AH, Covey LS: Depression after smoking cessation: case reports. J Clin Psychiatry 57, 1996: 467-469.
- 13) 長谷川 浩二、寺嶋 幸子、佐藤 哲子、他. 禁煙 外来初診患者におけるうつ状態の調査 禁煙科学 2008年2巻2号 23-26.
- 14) 和田 啓道、長谷川 浩二、寺嶋 幸子、他. 喫煙の健康への影響に関する知識と関心度 アンケート調査 禁煙科学 2008年2巻3号 in press
- 15) Taylor CB, Youngblood ME, Catellier D, et al for ENRICHD Investigators: Effects of antidepressant medication on morbidity and mortality in depressed patients after myocardial infarction. Arch Gen Psychiatry 62, 2005: 792-798.

表1. 初診時うつ状態の重症度別データの比較

	正常	正常/神経症境界	神経症 / うつ病
男女比	23:6	12:5	13:6
初診時年齢	63.0 ± 1.6	55.9 ± 2.7 [§]	58.0 ± 3.3
喫煙年数	39.4 ± 1.6	35.8 ± 3.3	37.8 ± 3.0
喫煙開始年齢	22.7 ± 1.6	20.1 ± 1.7	20.1 ± 1.3
喫煙本数(本/日)	25.4 ± 2.2	27.6 ± 3.6	23.5 ± 2.2
プリンクマン指数	962 ± 95	934 ± 137	809 ± 89
FTNDスコア	6.79 ± 0.3	7.77 ± 0.5	7.26 ± 0.5
TDSスコア	6.86 ± 0.5	7.94 ± 0.4	7.53 ± 0.6
禁煙の自信度	58.7 ± 6.2	54.3 ± 8.3	34.7 ± 7.7 [§]
mean ± SE		[§] P < 0.05 vs 正常 by ANOVA	

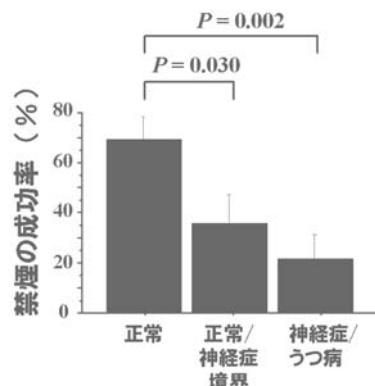
表2. 禁煙成功群・不成功群の患者背景比較

	不成功群	成功群	P 値
男女比	25 : 10	23 : 7	
初診時年齢	56.6 ± 2.1	63.2 ± 1.8	0.028
喫煙年数	36.3 ± 2.0	40.1 ± 2.0	0.283
喫煙開始年齢	20.0 ± 0.9	22.6 ± 1.6	0.150
喫煙本数(本/日)	26.4 ± 2.1	24.3 ± 2.2	0.306
プリンクマン指数	897 ± 81	925 ± 93	0.990
FTNDスコア	7.69 ± 0.3	6.60 ± 0.4	0.036
TDSスコア	7.74 ± 0.3	6.87 ± 0.5	0.196
禁煙の自信度	41.9 ± 4.9	60.6 ± 7.2	0.027
SDSスコア	44.5 ± 1.6	36.2 ± 1.6	0.001
mean ± SE			

表3. 禁煙成功・不成功を規定する因子の解析

	P	オッズ比	95%信頼区間
性別(男性)	0.561	1.661	0.301 - 9.181
初診時年齢	0.938	0.986	0.693 - 1.403
喫煙年数	0.720	1.068	0.747 - 1.527
喫煙開始年齢	0.687	1.079	0.746 - 1.561
喫煙本数(本/日)	0.522	1.046	0.911 - 1.202
プリンクマン指数	0.685	0.999	0.996 - 1.003
FTNDスコア	0.670	0.895	0.536 - 1.494
TDSスコア	0.999	1.000	0.683 - 1.465
禁煙の自信度	0.374	1.010	0.989 - 1.031
SDSスコア	0.032	0.927	0.866 - 0.993

図1. 初診時うつ状態と禁煙成功率



Self-rating depression scale score is a strong independent predictor of smoking cessation outcomes

Hiromichi Wada*1, Koji Hasegawa*1, Sachiko Terashima*2, Noriko Satoh*1, Misuzu Inoue*1, Yuko Iida*1, Hajime Yamakage*1, Shuji Kitaoka*2, Tatsuya Morimoto*1, Masatoshi Fujita*3, Akira Shimatsu*1, Yuko Takahashi*4

Abstract

Depression is an independent risk factor of cardiovascular diseases. However, impact of latent depressive state on the achievement of smoking cessation is unknown. We performed a self-rating depression scale (SDS) test involving 65 consecutive patients who visited a smoking cessation clinic for the first time. Patients with previously diagnosed psychiatric disorders were excluded. The depressive state was evaluated according to the SDS score as normal (SDS score: 38 or lower, n=29), normal/neurosis borderline (SDS score: 39-47, n=17), and neurosis/depression (SDS: 48 or higher, n=19). The smoking cessation rate was markedly low in the normal/neurosis borderline group (35.3%, P=0.030 vs. normal) as well as the neurosis/depression group (21.1 %, P=0.002 vs. normal), compared with the normal group (69.0%). Multivariate logistic regression analysis revealed that among various variables on the initial consultation, the SDS score was the only independent determinant of smoking cessation failure (P=0.032, OR: 0.927, CI: 0.866-0.993). These findings suggest that even a latent depressive state greatly affects the achievement of smoking cession in Japanese patients.

Keyword: smoking, SDS test, depressive state

*1 Clinical Research Institute, 2 Health Screening Center,

Kyoto Medical Center, National Hospital Organization

1-1 Fukakusa Mukaihata-cho, Fushimi-ku, Kyoto, Japan, 612-8555

*3 Human Health Sciences, Kyoto University Graduate School of Medicine, Kyoto, Japan

*4 Nara Women's University, Health Administration Center, Nara, Japan

<原著>

全国国立大学法人における喫煙対策調査（2006年度調査）

中井久美子¹⁾ 高橋 裕子^{1) 2) 3)} 清原 康介⁴⁾ 苗村 育郎^{3) 5)} 立身 政信^{3) 6)}
 寺尾 英夫^{3) 7)} 吉原 正治^{3) 8)} 杉田 義郎^{3) 9)} 守山 敏樹^{3) 9)} 鎌野 寛^{3) 10)}
 森岡 洋史^{3) 11)} 池谷 直樹^{3) 12)} 辻井 啓之^{3) 13)} 山縣然太朗^{3) 14)}

要 旨

目的：健康増進法では、受動喫煙を防止すべき場所として「学校」が冒頭にあげられ、大学においても受動喫煙を防止する必要がある。全国の国立大学法人の保健管理施設からなる国立大学法人保健管理施設協議会にて2006年10月に国立大学法人における喫煙対策調査を実施した。

方法：国立大学法人保健管理施設協議会の会員（国立大学法人保健管理センター施設長）あて、FAX送信・郵送による自記式アンケートを依頼した。調査項目は、大学の喫煙対策の現状、学内でのタバコ販売、喫煙対策推進のための学内組織、喫煙対策実施後のメリットと問題点、学生への教育、禁煙支援状況等であった。

結果と考察：すべての国立大学法人から回答を得た（回答率100%）。すべてのキャンパスが敷地内禁煙と回答したのは5大学、一部のキャンパスが敷地内禁煙との回答は12大学であった。本部キャンパスの建物内は86国立大学法人中44大学、建物外は7大学が禁煙であった。38の国立大学法人（44%）では学内でタバコの販売をしていなかったが、一方未成年が学内にいるにもかかわらず自動販売機を設置している国立大学法人が36大学にあがった。67校（78%）の国立大学法人において、入学時オリエンテーションや特別講義、通常講義などの機会を通じて学生への喫煙防止教育や禁煙についての教育を提供し50大学（国立大学法人の70%）が喫煙学生への禁煙サポートを提供し、37大学においてニコチンパッチを用いた禁煙サポートが提供されていた。

結語：国立大学法人での喫煙対策は建物内禁煙にとどまるものが多く、敷地内禁煙化は5大学のみであったことから、更なる喫煙対策の推進が望まれる。

キーワード：国立大学法人 喫煙対策

- 1) 奈良女子大学大学院
- 2) 奈良女子大学保健管理センター
- 3) 国立大学法人保健管理施設協議会
　　喫煙対策調査研究班
- 4) 京都大学
- 5) 秋田大学
- 6) 岩手大学
- 7) 大分大学
- 8) 広島大学
- 9) 大阪大学
- 10) 香川大学

- 11) 鹿児島大学
 - 12) 静岡大学
 - 13) 奈良教育大学
 - 14) 山梨大学
- 責任著者連絡先：中井久美子
 奈良女子大学大学院
 〒630-8506 奈良市北魚屋西町
 奈良女子大学保健管理センター内
 高橋裕子研究室
 TEL 0742-20-3245
 Email nakai@cc.nara-wu.ac.jp
 論文受領 2008年8月12日

はじめに

喫煙が喫煙者における癌や循環器疾患を始めとする多くの疾患の発症原因となっていることはこれまでの研究報告によって明らかであるが、若い時期からの喫煙によって喫煙関連疾患のリスクはさらに増大する。若い世代の喫煙率の増加は、女性においては妊娠出産における様々な障害の原因となるだけでなく、男女ともに子育てを通じて次世代の喫煙にもつながる重大な問題である。こうした喫煙者の多くが大学時代に喫煙習慣を獲得或いは常習喫煙化している事実は強く憂慮される。

喫煙は更に、受動喫煙によって周囲の非喫煙者の健康をも害する。これに対しては2003年5月から受動喫煙を防止することを施設管理者に求める「健康増進法」が実施された。健康増進法第5章25条においては受動喫煙を防止すべき場所として「学校」が冒頭に挙げられ、大学においても受動喫煙を防止する必要があることは自明である。加えて大学での喫煙対策の実施は受動喫煙の防止のみならず、新たな喫煙者を生み出すことの防止にも重要である。

国立大学法人は世界の将来を担う前途有望な学生を預かる高等教育機関として重要な役割を担うものであり、全国の国立大学法人の保健管理施設からなる国立大学法人保健管理施設協議会においては2005年に禁煙宣言が出されている。本報告は2006年度の国立大学法人における喫煙対策の調査結果について報告し、よって国立大学法人および日本の大学における禁煙推進に資することを目的とするものである。

対象と方法

国立大学法人保健管理施設協議会の承認を得て国立大学法人保健管理施設協議会の会員（すべての国立大学法人の保健管理センター施設長）に調査への協力を依頼し2006年11月に調査を実施した。調査票の配布および回答はFAX送信・郵送によった。調査内容は大学の喫煙対策の現状、公式会議中の喫煙禁煙、学内でのタバコ販売、学生への教育、禁煙支援状況とした。データ解析にはSPSS VER 12.0を用いた。

結果

回答率 86国立大学法人すべてからの回答を得た（回答率100%）。回答大学名は本論文の最後に記載した。

大学禁煙化状況

大学の喫煙対策や禁煙化状況に関しては、回答の正確さを期すために大学全体として敷地内禁煙の取り決めがあるかどうかについて（質問1）、および本部キャンパスでの建物内の禁煙と建物外の禁煙についての取り決め（質問2）を別個に質問した。また実際の状況ではなく、規約としてどのように制定されているかを質問した。

質問1に対してすべてのキャンパスが敷地内禁煙と回答したのは5大学、一部のキャンパスが敷地内禁煙との回答は12大学であった。すべてのキャンパスが敷地内禁煙となっている5大学の内訳は医療系単科大学1、複数学部大学2、その他の単科大学2であった。また一部キャンパスのみが敷地内禁煙となっていたのは12大学で、医療系単科大学1、複数学部大学11大学であった。

【表1】

質問2に対しては、本部キャンパスの建物内は86国立大学中44大学が全面禁煙との回答であった。なお本部キャンパスの建物内を全面禁煙にしていない42大学では、建物内に喫煙場所を設置する喫煙制限を設けていた。建物外に関しては全面禁煙との取り決めは7大学であり、60大学では喫煙場所のみでの喫煙を可としていたが、13大学では建物外での喫煙に関しての取り決めはなく、どこでも喫煙可とされていた。【表2】

大学内でのタバコ販売

38の国立大学法人（44%）では学内でタバコの販売をしていなかった。敷地内禁煙措置をしている大学におけるタバコ販売はなかった。しかし残る48大学（56%）では対面、自販機設置、あるいは両方によるタバコ販売がおこなわれていた。【表3】

大学内公式会議の禁煙状況

大学内の公式会議は、すべての大学で会議中禁煙となっていた。

学生への喫煙防止教育や禁煙についての教育の提供 (複数回答)

67校（78%）の国立大学法人において、入学時オリエンテーションや特別講義、通常講義などの機会を通じて学生への喫煙防止教育や禁煙についての教育を提供していた。もっと多かったのが入学時オリエンテーションでの教育であり47大学（国立大学の55%）が実施していた。【表4】

喫煙学生への禁煙サポートの実施状況（複数回答）

50 大学（国立大学法人の 70%）が喫煙学生への禁煙サポートを提供していた。もっとも多かったのは健康診断事後指導の際の禁煙サポートであり 32 大学（国立大学法人の 37%）が実施していたが、大学禁煙化プロジェクトによるニコチンパッチを使った禁煙サポートは 13 大学が、大学禁煙化プロジェクトによらないニコチンパッチを使った禁煙サポートは 24 大学と、合計 37 大学においてニコチンパッチを用いた禁煙サポートが提供されていた。【表 5】

考 察

2002 年 4 月、和歌山県において全国に先駆けて小学校中学校高校の敷地内禁煙が実施され、2003 年 5 月には受動喫煙の防止が定められた「健康増進法」が施行された。健康増進法では、受動喫煙を防止すべき場所として「学校」が冒頭にあげられている。

2005 年にはすべての学校（幼稚園・小中高等学校・中等教育学校・盲聾養護学校）の 45.4% が敷地内禁煙措置を講じ、24 都道府県で都道府県教育委員会から県立学校の敷地内禁煙が求められていることが文部科学省の調査で明らかになった¹⁾。2008 年 4 月には都道府県単位での県立学校の学校敷地内禁煙措置を既実施あるいは実施予定は 47 都道府県中 43 都道府県にのぼったとの報告がある²⁾。

高校生の進学先である大学における敷地内禁煙や喫煙対策の調査は全国規模で実施されたものはない。今回の調査報告は国立大学法人に限定したものとはいえ全国規模での調査であることに加え、すべての国立大学法人の回答が得られた全数調査となったことは本調査の重要な点であり、大学禁煙化における一定の傾向を示唆しうるものと考える。

国立大学法人における敷地内禁煙化は 5 大学にとどまることは、2005 年度の文科省による全国調査¹⁾において敷地内禁煙措置を講じている学校が 45.4% であることに比べて低く、国立大学法人における敷地内禁煙化は遅れているといわざるを得ない。海外での大学の敷地内禁煙に関する論文は少ないものの、2001 年には米国の 393 の大学保健管理センター長への調査で 81% の大学で敷地内禁煙が実施されていたことが報告されている³⁾。

質問 2 の「本部キャンパスでの喫煙対策状況」では、すべての国立大学法人において何らかの喫煙場所の制限が措置されていた。しかしその制限の内容は、建物内に関しては過半数の 44 大学が禁煙としていたが、建物外

に関しては敷地内禁煙としている 5 大学をふくめて 7 大学が禁煙とするにとどまり、66 大学が喫煙場所の指定としていた。この結果から、国立大学法人においてもっとも多い喫煙対策は、建物内禁煙と建物外の喫煙場所の指定にとどまっていることが判明した。さらに 13 大学では建物外の喫煙規制が設けられておらず、どこでも喫煙可の状況になっていたことは、受動喫煙防止の観点からも教育的観点からも問題がある。

高等学校までの学校の敷地内禁煙化に比べて大学での禁煙化が遅れている理由としては、教育委員会など統一した組織の指示下にないこと、学部やキャンパスごとに分かれ大学としての意思統一が図りにくい状況などに加え、未成年の学生以外に成人学生がいることが禁煙化阻害要因として挙げられたこともある。しかしながら大学には未成年学生が在学し、さらに教育機関であることから、未成年者の保護を第一として敷地内禁煙化を実施することの重要性は明白である。過半数の国立大学法人において学内でのたばこの販売がおこなわれていたが、敷地内での喫煙場所の設置やたばこの販売は受動喫煙を引き起こすのみならず喫煙学生の禁煙の阻害要因になり、新たな喫煙者を生み出す一因にもつながることから早急な改善が必要である。

米国における報告では、大学生の喫煙防止への取り組みや禁煙サポートの重要性が指摘されている⁴⁾⁵⁾⁶⁾。学生を非喫煙で社会に送るために環境の禁煙化に加え禁煙支援や喫煙防止教育を含めた多くの取り組みが必要であり、今回の調査では 67 大学（国立大学法人の 78%）において入学時オリエンテーションや特別講義、通常講義などの機会を通じて学生への喫煙防止教育や禁煙についての教育が提供され、50 大学（国立大学法人の 58%）において喫煙学生への禁煙サポートを提供されていた。なかでも 37 大学（国立大学法人の 43%）において、喫煙学生へのニコチンパッチ処方をふくめた禁煙サポートが提供されていたことは、喫煙学生のニコチン依存に対して医学的措置が提供されている優れた体制構築がなされていることであろう。

日本においては、2002 年から大学禁煙化プロジェクトが提供されてきた⁷⁾。これは 21 世紀を担う学生を非喫煙者で社会に送るために、大学禁煙化への支援のほか、喫煙大学生や教職員への禁煙支援資材の提供、大学での喫煙防止教育資材の開発提供等を実施してきたもので、喫煙学生支援の 37 大学のうち 13 大学において大学禁煙化プロジェクトから提供されるニコチンパッチが処方に用いられていた。本調査の実施された 2006 年には禁煙

治療に保険診療が適応されたが、プリンクマンインデックスを含む適応基準が設けられたことによりほとんどの喫煙大学生は保険診療外となつたことや、薬局におけるニコチンパッチの販売はまだ認可されていなかつたことから、大学における喫煙学生へのニコチンパッチの提供が重要な意味を有していたと考えられる。

新入生への禁煙教育や喫煙学生への禁煙サポートの提供は多くの場合、保健管理センター等の施設が実施に関する決定権を有していることから、大学生への健康支援に関しての保健管理部門の意識の高さや熱意を表すと考えられる結果であった。一方大学の喫煙対策やタバコ販売等に関しては、保健管理センターは産業医業務の一環として関与することはあっても決定権を有さない。このことが、一方で過半数の国立大学法人で喫煙学生への禁煙サポートが提供されニコチンパッチの提供も43%の国立大学で実施されるなどの優れた禁煙支援体制の構築がなされ、一方で敷地内禁煙化決定は5大学のみで過半数の大学で学内でのタバコ販売がおこなわれているという喫煙対策の大幅な遅れにつながっている可能性がある。国立大学法人の喫煙対策の決定や推進を担当する部門への知識啓発を含め、保健管理センターの立場強化の必要性が示唆される結果であった。

本報告は国立大学法人という限定された大学での状況報告であるが、全数調査であることに加え、回答依頼者を国立大学法人保健管理施設協議会の会員である国立大学法人の保健管理施設長したことなどから信頼性の高い結果が得られたと考えられた。今後も国立大学法人保健管理施設協議会の許諾のもとに調査を継続的に実施し、日本全体の大学の喫煙対策推進に資することを予定している。

結 語

2006年10月に国立大学法人を対象に喫煙対策調査を実施し、すべての国立大学法人から回答を得た。国立大学法人での喫煙対策は建物内禁煙にとどまるものが多く、敷地内禁煙化は5大学のみであった。また未成年が学内にいるにもかかわらず自動販売機を設置している国立大学が36大学にあがっていたことからも更なる喫煙対策の推進が早急に必要であると考えられた。

謝 辞

本調査に協力いただいたすべての国立大学法人および調査を許諾・協力いただいた国立大学法人保健管理等施設協議会の会員各位に深謝申し上げる。下記に調査に協

力いただいた大学名を記し、謝意としたい。

回答大学 (86 国立大学法人)

愛知教育大学、秋田大学、旭川医科大学、茨城大学、岩手大学、宇都宮大学、愛媛大学、大分大学、大阪外国語大学、大阪教育大学、大阪大学、岡山大学、小樽商科大学、お茶の水女子大学、帯広畜産大学、香川大学、鹿児島大学、金沢大学、鹿屋体育大学、北見工業大学、岐阜大学、九州工業大学、九州大学、京都教育大学、京都工芸繊維大学、京都大学、熊本大学、群馬大学、高知大学、神戸大学、埼玉大学、佐賀大学、滋賀医科大学、滋賀大学、静岡大学、島根大学、上越教育大学、信州大学、政策研究大学院大学、千葉大学、筑波技術大学、筑波大学、電気通信大学、東京医科歯科大学、東京外国語大学、東京海洋大学、東京学芸大学、東京芸術大学、東京工業大学、東京大学、東京農工大学、東北大大学、徳島大学、鳥取大学、富山大学、豊橋技術科学大学、長岡技術科学大学、長崎大学、名古屋工業大学、名古屋大学、奈良教育大学、奈良女子大学、奈良先端科学技術大学院大学、鳴門教育大学、新潟大学、浜松医科大学、一橋大学、兵庫教育大学、弘前大学、広島大学、福井大学、福岡教育大学、福島大学、北陸先端科学技術大学院大学、北海道教育大学、北海道大学、三重大学、宮城教育大学、宮崎大学、室蘭工业大学、山形大学、山口大学、山梨大学、横浜国立大学、琉球大学、和歌山大学

引用文献

- 文部科学省 学校における受動喫煙防止対策実施状況調査について http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/17/08/05083102.htm
- たばこのない学校プロジェクト <http://openweb.chukyo-u.ac.jp/~ieda/Project.htm>
- Wechsler H, Kelley K, seibring M, Kuo M, Rigotti NA. College smoking policies and smoking cessation programs: results of a survey of college health center directors. J Am Coll Health. 49(5): 205-212. 2001
- Wechsler H, Rigotti NA. Gledhill-Hoyt J, et al. Increased levels of cigarette use among college students: a cause for national concern. JAMA 1998;280:1673-1678.
- Patterson F, Lerman C, Kaufmann VG, et al. Cigarette smoking practices among American college students: review and future directions.

J Am Coll Health 2004;52:203-210.

6) 大学禁煙化プロジェクト

HP アドレス <http://www.nara-wu.ac.jp/hoken/annai3.htm>

7) 高橋裕子、中井久美子、清原康介 大学生への禁煙

サポート成果 CAMPUS HEALTH 44 (1) 144-

150 2007

8) 高橋裕子 大学における喫煙防止と禁煙推進 禁煙指導・支援者のための禁煙科学 日本禁煙科学会 文光堂 276-279 2007東京

表1. 国立大学法人の学部構成と敷地内禁煙化状況

学部構成	全キャンパスが 敷地内禁煙	特定キャンパスのみ 敷地内禁煙	敷地内禁煙の 決まり無し	合 計
医療単科大学	1 22%	1 33%	1 33%	3
複数学部がある大学	2 4%	11 19%	44 77%	57
その他単科大学	2 9%	0 0%	21 91%	23
大学院のみ	0 0%	0 0%	3 100%	3
合 計	5 6%	12 14%	69 80%	86

表2. 国立大学法人の本部キャンパスの禁煙化状況

建物内	
禁 煙	44 51%
喫煙場所指定	42 49%
禁煙に関する決まりなし	0 0%
建物外	
禁 煙	7 8%
喫煙場所指定	66 77%
禁煙に関する決まりなし	13 15%

表3. 敷地内禁煙化状況別にみたタバコ販売状況

大学の敷地内禁煙化状況	タバコ販売状況						合 計
	販売無し	対面のみ	自販機のみ	対面+自販機			
全キャンパスが敷地内禁煙	5 100%	0 0%	0 0%	0 0%			5
特定キャンパスのみ敷地内禁煙	4 33%	3 25%	3 25%	2 17%			12
敷地内禁煙の決まり無し	29 42%	9 13%	19 28%	12 17%			69
合 計	38 44%	12 14%	22 26%	14 16%			86

表4. 喫煙有害性や禁煙に関するオリエンテーションの実施（複数回答）

実施対象者	実施校数	
入学時に全学生対象教育の実施	47	55%
入学時に一部学生対象教育実施	4	5%
入学時以外に全学生対象教育を実施	3	3%
入学時以外に一部学生対象の教育を実施	17	20%
その 他	10	12%
特に行っていない	19	22%

表5. 禁煙サポート実施状況（複数回答）

実施項目	実施校数	
健康診断の問診時の禁煙相談	23	27%
健康診断の事後指導での禁煙相談	32	37%
学生むけ無料禁煙サポートの紹介	17	20%
大学禁煙化プロジェクトによるニコチンパッチの処方をともなう禁煙サポート	13	15%
大学禁煙化プロジェクトによらないニコチンパッチ処方をともなう禁煙サポート	24	28%
その他	7	8%
特に行っていない	26	30%

Abstract

[Purpose] In the Health Promotion Law, "Schools" are cited as places where passive smoking should be prevented. To prevent passive smoking in universities, an investigation of non-smoking measures in National Universities was performed in October 2006 by the National Universities corporate health management facilities organization, which comprises health management facilities of the National Universities Corporation in Japan.

[Methods] A self-completed questionnaire was sent by fax and mail to the head of each health management facility in the National Universities corporate health management organization. The items for investigation were the current state of non-smoking measures in the university, cigarette sales in the university, school organizations for promotion of measures against smoking, successes and problems after introduction of non-smoking measures, education of students regarding smoking, and non-smoking support.

[Results] Answers were obtained from all National Universities Corporations (a response rate of 100%). Five universities indicated that they had a total ban on smoking in all buildings on campus and 12 universities indicated that they had a smoking ban in parts of the campus. The main building of the campus was non-smoking in 44 universities and 7 more were non-smoking outside the building, out of a total of 86 National Universities. However, 36 universities had cigarette vending machines, although 38 (44%) did not sell cigarettes on campus. Smoking prevention education and non-smoking teaching were offered to entering students in 67 universities (78%) through orientation, a special lecture, and regular lectures. Fifty universities (70%) offered non-smoking support to students who smoked, including offering of a nicotine patch at 37 universities.

[Conclusion] Many universities in the National Universities Corporation have non-smoking buildings as a measure against smoking, but a total ban on smoking on campus has only been implemented in 5 universities. Therefore, we believe that promotion of further non-smoking measures is necessary.

<原著>

電子メールを用いた禁煙後の体重コントロール支援プログラムの開発 －禁煙者へのアンケートとインタビューより－

海老原泰代¹⁾ 三浦秀史²⁾ 高橋 裕子²⁾**要 旨**

背景：近年、公共の場での受動喫煙防止や学校、公共施設の敷地内禁煙などの広がり、禁煙外来指導の保険診療適用など、禁煙に挑戦するための社会環境は整いつつあるといえる。禁煙にいったん成功してもそのあと体重増加により再喫煙する人は多い。しかし、禁煙後の体重コントロール支援の方法は確立されているとは言えない。本調査では禁煙後の体重コントロールの為のプログラム開発を目的として、禁煙後の体重増加について禁煙継続者へのグループ・インタビューとアンケート調査を試みた。さらに調査に基づき、写真付メールを利用した食事相談を含む禁煙後の体重コントロール支援プログラムの開発を試みたので報告する。

対象：インターネット禁煙マラソンに参加し、調査時点まで禁煙が継続している男性11名、女性7名。

方法：

1. アンケート調査：禁煙マラソンのイベント参加者18名に調査目的や個人情報保護や拒否の機会を記載した説明文を添付したアンケート用紙を配布し、即日回収した。アンケートは無記名とし、質問表の内容は、性別、身長、喫煙時体重、現在体重、禁煙年数、減量のために必要と思われる情報についてであった。
2. インタビュー調査：アンケート調査を実施した18名に対して、2～3人ごとに分けグループ・インタビューを実施した。各グループに対し、インタビュアー1人が対面して質問を行った。質問内容は、禁煙後の体調変化、自分の現在の体重の捉え方、食事や運動による減量の実施有無、減量についての不明点の有無とし、特に感覚的な変化や考え方の変化など、詳しく聞き取りをした。

対象者へは研究の目的を書面で説明し、同意書を得た上で実施した。なお本研究は奈良女子大学医学倫理審査委員会の承認を得て行われた。

結果：禁煙マラソンのイベント参加者18名全員が調査に協力した。

禁煙後から現在まで体重の平均変化量は男性2.4kg (SD 4.1)、女性3.3kg (SD 4.8)、禁煙期間は平均で男性8年4か月、女性6年5か月であった。

減量に必要な情報としては、質問票により18項目の運動・食事に関する項目についての必要度を5段階にわけ、得点付した。男女共「自分に必要な食事量について」が最も得点が高かった。一方、「運動サークル紹介」「アルコールのカロリー」の情報が得点数が低かった。

インタビュー調査では、禁煙後に体重が増加した者は全員が減量を必要と考えていた。経験のあるダイ

1) 奈良女子大学大学院人間文化研究科
共生自然科学専攻

2) 禁煙マラソン
3) 奈良女子大学

責任著者連絡先：海老原泰代
奈良女子大学大学院
〒630-8506 奈良市北魚屋西町
奈良女子大学保健管理センター内
高橋裕子研究室
TEL 0742-20-3245
Email eay-ebihara@cc.nara-wu.ac.jp
論文受領 2008年11月2日

エット方法は女性では流行のダイエット方法を、男性は運動を実践した者がいた。男性の食事に対する知識は女性よりも少なかった。

プログラム構築：本研究では栄養士からの個別アドバイス提供、さらに減量支援情報を電子メールにより提供する。単に情報提供のみではなく個々人ごとに対応した食事コントロールの支援を目的とした個別減量支援プログラムを開発した。

結論：禁煙継続者へのアンケートとインタビューから、電子メールでの食事個別相談を取り入れ、禁煙後の体重コントロールの支援プログラムを開発した。

キーワード：電子メール・食事相談・減量支援・禁煙

緒 言

近年、公共の場での受動喫煙防止や、学校、公共施設の敷地内禁煙などの広がり、禁煙外来指導の保険診療適用など、禁煙に挑戦するための社会環境は整いつつあると言える。しかしながら、禁煙の継続を妨げる要因のひとつに禁煙後の体重増加があることが従来から指摘されていた¹⁾。禁煙後の体重が減少した者・ほとんど増加しなかった者に比べて、体重増加が大きい者ほど血圧、血清脂質、血糖などの値が上昇することが報告されており²⁾、禁煙後の体重コントロールの重要性が示唆される。しかしながら禁煙後の体重コントロールの支援の方法は確立されているとは言えない。

今回われわれは、禁煙後の体重コントロールを支援するプログラムの作成を目的として禁煙後の体重増加について禁煙継続者へアンケートとグループ・インタビュー調査を実施した。さらに、本調査に基づき、写真付メールを利用した食事相談を含む禁煙後の体重コントロール支援プログラムを作成したので報告する。

対象と方法

対象：インターネット禁煙マラソンに参加し、調査時点まで禁煙を継続している男性 11 名、女性 7 名。

方法：

1. アンケート調査

平成 17 年 10 月に開催された禁煙マラソンのイベント参加者 18 名（男性 11 名、女性 7 名）に調査目的と個人情報保護や拒否の機会を記載した説明文を添付したアンケート用紙を配布し、即日回収した。参加者は、全員が調査時点まで禁煙を継続しているという条件を満たしていた。

アンケートは無記名とし、質問表の内容は、性別、身長、喫煙時体重、現在体重、禁煙年数、減量のために必

要と思われる情報についてであった。減量のために必要と思われる情報については 18 項目（食事 10、運動 6、その他 2）の減量に関する情報を挙げ、必要度を 5 段階の選択にての回答とした。それぞれ「とても必要である」5 点、「必要である」4 点、「あってもよい」3 点、「あまり必要でない」2 点、「不要」1 点とし、項目ごとに全員分を集計して合計点数の高い方が関心の高い項目とした。詳細な質問内容は表 1 に示した。

2. インタビュー調査

アンケート調査を実施した 18 名に対して、2～3 人ごとに分けグループ・インタビューを実施した。体重に関する回答が制限されないように、男女別や普段の人間関係を考慮し、グループ分けを行った。各グループに対し、インタビュアー 1 人が対面して質問を行った。インタビュアーは同一人物とした。インタビューでの会話は対象者の同意を得て録音し、回答の再現性が保たれるよう努めた。

質問内容は、禁煙後の体調変化、自分の現在の体重の捉え方、食事や運動による減量の実施有無、減量についての不明点の有無とし、特に感覚的な変化や考え方の変化など、詳しく聞き取りをした。

調査結果は数値化されるデータについては SPSS. ver 12 を用いて解析した。数値で表せないデータについては文章で記録した。

倫理的配慮について：

対象者へは研究の目的を書面で説明し、同意書を得た上で実施した。なお本研究は奈良女子大学医学倫理審査委員会の承認を得て行われた。

結 果

禁煙マラソンのイベント参加者 18 名全員が調査に協力した。

アンケートの調査結果から、禁煙後から現在まで体重

の平均変化量は男性 2.4 kg (SD 4.1)、女性 3.3 kg (SD 4.8)、禁煙期間は平均で男性 8 年 4 か月、女性 6 年 5 か月であった。

減量に必要な情報については、男女共に「自分に必要な食事量について」が最も得点が高かった（男性 51 点、女性 34 点）。男性では次いで「運動の方法による効果の違い」が 49 点、「正しい食事回数」「運動の消費カロリー」が 48 点と高得点であった。女性では「禁煙と肥満の関係」「献立と作り方」が 32 点と高得点であった。男性、女性共に「運動サークルの紹介」や「アルコールのカロリーについて」の情報の得点が低かった（表 1）。

運動については「運動の方法による効果の違い」「運動の消費カロリー」といった知識面での情報提供を必要としており、「自分に必要な運動量」「運動サークルの紹介」など運動を実際に行うに当たり必要と考えられる情報については得点数は高くなかった。また、食生活については、「自分に必要な食事量」や「献立や作り方」など実際的な情報の提供を必要としていた。

インタビュー調査では、禁煙後に体重が増加した者（男性 7 人、女性 5 人）は全員が減量を必要と考えていた。女性では体重の増加した者全員が、自然食など一定の考え方で食事を摂るダイエット方法や、特定の食べ物を積極的に摂る流行のダイエット方法を試していた。男性の食事に対する知識は女性よりも少なかった。男性の中にはジムに通ったり、ウォーキングをするといった運動を取り入れるダイエット方法を試みる者がいた。また、体重が増加したほぼ全員で、流行のダイエット情報に強い関心が見られた。

今回のアンケート調査及びインタビュー調査により禁煙後の体重コントロールを支援することに必要な問題点を把握することができた。対象者は男女共に「自分に必要な食事量について」の情報を最も必要としていることが分かった。また「流行の健康情報」などマスメディアで多く取り上げられている情報よりも、「肥満についての知識」や「禁煙と肥満の関係について」など、正しいダイエット知識や安全な減量方法を求めていることが分かった。

プログラム構築

Web と電子メールを組み合わせた食事コントロールの支援については、摂取カロリーが低下したものの、食事コントロールにより体重の減少に影響を与えるまでには至っていない³⁾との報告がある。そこで、本研究では新たに写真付電子メールを用いて、単に情報提供のみで

はなく個々人ごとに応じた食事コントロールの支援を目的とした個別減量支援プログラムを開発した。プログラムの流れを図 1 に示す。健康教育の現場では支援を必要としている人に対し専門家が少なく、マンパワーの不足が常に問題となっている。そこで、マンパワー不足の問題を解決する手助けになるよう、新プログラムではプログラムのすべてを郵送と電子メールでのやり取りとした。

プログラムで提供する内容：

- ①事前調査として参加者へ食生活について家庭での食習慣や外食頻度、食事時間、食に関する興味や食行動についてのアンケートを実施する。アンケートは栄養士が食生活習慣や食行動のずれや癖を把握し、個別にアドバイスをする際の重要な資料となる。
- ②食事量調査は食事摂取頻度調査の調査票を支援前後 2 回実施し、「コンピューター栄養診断」として食事や間食、飲酒量をグラフ化した結果を送付する。

事前調査は支援者から電子メールで調査票を添付ファイルで送信し、参加者は回答を入力して返信することとした。

③資料の配布

体重を安全に減少させるために必要な知識・情報の資料を事前に配布する。

- ④参加者から送られる 3 日間分の食事写真に対して、翌日午前中までに管理栄養士よりカロリー計算と個別のアドバイスを返信する。アドバイスの内容は事前のアンケート情報などから、欠食や食事時間なども含めた食生活習慣全般に関するものとする。
- ⑤1 ヶ月間毎日 2 回の電子メールによる減量支援情報を提供する。午前中に体重コントロールに関する食事や運動に関するクイズ形式の質問が配信され、午後にクイズの答えが配信されるように設定をする。質問と解答を別に配信し、それぞれの配信時間を空けることで参加者がクイズを考える余裕を作るように設定する。クイズは自分の BMI の計算方法や安全な減量のための目標体重の設定について、有酸素運動と無酸素運動の違いなど、事前に配布される冊子を見るとクイズの答えがわかるようにし、体重コントロールに必要な知識をクイズ形式で勉強することを目的にする。具体的な情報提供の例を表 2 に示す。

- ⑥プログラム終了時には身体測定値や減量に関する知識の変化などを把握するために事後アンケートを実施する。

支援期間中に参加者が行うこと：

- ①参加者は体重記録表に毎日の体重自己測定値を記録し、

記録した体重記録表を週1回メールで報告する。

②参加者は食事写真(3日分)を1食毎に写真を撮り、メールで送る。

考 察

本調査では、禁煙者へのアンケート調査とインタビュー調査から運動と食事で必要とする支援の段階に違いがあることが示唆された。運動については対象者の関心度が運動をしようとする段階となる、行動変容ステージで表すと「準備期」まで至っていない「関心期」のステージであると考えられた。そのため、「運動の方法による効果の違い」や「運動の消費カロリー」といった知識面での情報提供が必要とされたと考えられる。一方、食事については、行動変容ステージは「実行期」以降であり、「自分に必要な食事量」や「献立や作り方」という実際的な情報が必要とされた。行動変容ステージ別に支援することについては厚生労働省も2008年度からはじまった特定健診・保健指導において「標準的な健診・保健指導プログラム(確定版)」⁴⁾といったマニュアルを示し、従来の一般知識伝達型の指導から行動変容ステージに沿った支援を提供し、行動変容を促すことで生活習慣改善に重点を置いた保健指導を実施することを推奨している。新プログラムの中で行動変容ステージを考慮した運動、食事への支援方法を取り入れることは今後の減量を目的とした健康教育プログラムの構築への一助となる。

また、食事については、対象者個人ごとに必要量が大きく違うことに加え、調理者が本人か家族か、外食が多いなど、実際に食事を摂る環境が違うことなど、個人差が大きく一律に知識の提供だけでは食生活への支援は十分とは言えない。個人の食事コントロールの支援については栄養士など専門家による個別面接による食事指導が最も適していると考えられるが、そのためには対象者に食事指導が可能な場所へ来所してもらうことなどが必要であり、場所、時間が制約されてしまう。また、専門家の確保など対象者が体重コントロールの支援を受けるまでに様々なハードルができてしまう。そこで食事支援については専門家と対象者が直接、電子メールを利用して非対面で個別に食事相談ができる支援内容とした。さらに、写真付電子メールを利用して食事を記録してもらうことで、非対面の食事相談でも対象者個人の実際の食事内容を把握し、食事内容に応じたアドバイスを提供できる環境に近づけた。既にデジタルカメラ⁵⁾やカメラ付携帯端末⁶⁾による栄養評価の有用性が示されており、写真付きメールでも同様の効果があると考えた。

さらに、運動についてはウォーキングなど一般的な情報で自分に合った強度で手軽に始められたり、スポーツジム利用などで専門家からの直接アドバイスを受けられる環境が身近にある。一方、食事については、安全な減量とは言い難い偏った食事によるダイエット方法がマスマディアなどにより氾濫している中で、専門家のアドバイスを個別に受けれる機会が少ないと問題点も明らかになった。運動については携帯電話のメール機能を活用し、歩数を増やすことや⁷⁾健康教育プログラムを配信すること⁸⁾により体重を減少させる効果があったことが先行研究により示されている。またWebと電子メールを組み合わせて支援することにより、身体活動量を増加させることで体重を減少させることも報告されている⁷⁾。そこで新プログラムでは肥満に関する知識や、運動についての支援は紙媒体による資料配布とメールの自動配信による情報提供を取り入れた(表2)。

今後は試行などを通じて支援プログラムの有効性を検証する予定であるが、さらに考えられる課題としては、効果的な支援の期間や減量に取り組みやすい環境づくりなどが挙げられる^{9)~12)}。環境づくりの一環としては、電子メールによる食事相談で食生活のコントロールを実施し、食事について専門家のアドバイスを受けやすい環境の下でその効果についても検討する。

今回の禁煙継続者へのアンケートとインタビューから行動変容ステージの違いに着目し、運動では「関心期」へのアプローチとして情報提供を、食事では「実行期」への支援として電子メールでの食事個別相談を取り入れ、禁煙後の体重コントロールの支援プログラムを開発した。

結 語

禁煙継続者のアンケート及びインタビューから写真付電子メールを用いた個別食事相談とメールによる運動や減量知識を提供する減量支援プログラムを作成した。

謝 辞

本研究は「インターネット・禁煙マラソン」にて参加者を募集し、実施した。ご協力いただきました参加者及びスタッフの皆さんに深謝いたします。

引用文献

- 1) Filozof C, Fernandez Pinilla MC, Fernandez-Cruz A:Smoking cessation and weight gain. *Obes Rev* 2004;5:95-103.
- 2) Mitsumune Tadahiko, Senoh Etsuo, Kayashima

- Eizoh: The Complications Accompanied by Weight Gain Subsequent to Smoking Cessation in Japanese Mailes 総合健診 2005;32(4):355-358.
- 3) Booth AO, Nowson CA, Matters H:Evaluation of an interactive, Internet-based weight loss program:a pilot study. Health Educ Res 2008;23: 371-381.
- 4) 厚生労働省健康局. 標準的な健診・保健指導プログラム (確定版).
- 5) 鈴木恭子. 栄養評価へのデジタルカメラ・携帯電話取り入れの検討. 小児PD研究会雑誌 2005;18:14-16.
- 6) Kikunaga S, Tin T, Ishibashi G, Wang DH, Kira S: The application of a handheld personal digital assistant with camera and mobile phone card (Wellnavi) to the general population in a dietary survey. J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo) 2007;53(2): 109-116.
- 7) 葦原摩耶子. 女子大学生を対象とした携帯電話を用いたダイエットプログラムの効果. 健康支援 2006; 8:9-14.
- 8) 久保田晃生. 携帯電話のメール機能を活用した健康教育プログラムの開発と有用性の検討. 日本公衆衛生雑誌 2004;51:862-873.
- 9) 花岡秀明, 村木敏明, 乃木章子, 木原勇夫, 矢倉千昭, 塩飽邦憲. 健康関連QOL向上を目指した肥満改善プログラムの有効性に関する検討. 総合リハビリテーション 2005;33:951-957.
- 10) 栗山進一, 島津太一, 賀澤篤, 矢部美津子, 田崎美記子, 物永葉子, 境道子, 三浦千早, 伊藤文枝, 伊藤孝子, 矢部初枝, 新田幸恵, 鈴木玲子, 藤田和樹, 永富良一, 辻一郎. 適正減量を目指した糖尿病予防の個別健康教育における強力介入群と通常介入群の比較. 日本公衆衛生雑誌 2006;53:122-132.
- 11) Wing RR, Jeffery W:Benefits of recruiting participants with friends and increasing social support for weight loss and maintenance. J Consult Clin Psychol 1999;67(1):132-138.
- 12) Rena R Wing, Suzanne Phelan:Long-term weight loss maintenance. Am J Clin Nutr 2005;82 (suppl): 222-225.

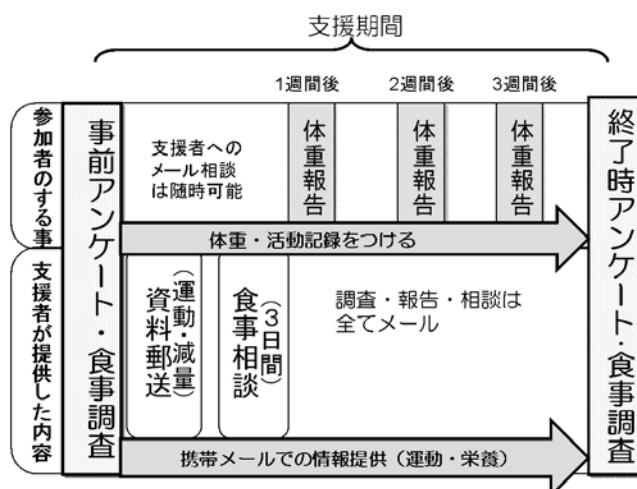
表1. 減量に必要と思う情報について質問内容と回答得点

質問内容	得点数			
	男性 n=11 (55点満)	順位	女性 n=7 (35点満)	順位
外食選択方法	36		26	
正しい食事時間	46		27	
正しい食事回数	48	3	28	
栄養素の知識	46		31	
献立と作り方	41		32	2
流行の健康情報	29		28	
間食のカロリー	42		29	
アルコールのカロリー	32		18	
健康食品などの知識	41		26	
自分に必要な食事量	51	1	34	1
運動の方法による効果の違い	49	2	28	
運動の消費カロリー	48	3	28	
身近な運動場所の情報	36		24	
正しい運動方法	42		29	
運動サークル紹介	30		19	
自分に必要な運動量	46		31	
肥満の知識	47		30	
禁煙と肥満の関係	44		32	2

表2. 減量知識についての提供情報の例

問題		解答
1	成人男性ではどれくらい太ったら肥満といわれますか? 1. 体重5kg増える 2. 体脂肪が25%こえる 3. ウエストが10cm増える	正解は2. 体脂肪で25%増えるです。肥満の基準はいくつもありますが、体脂肪が男性で25%以上、女性が30%以上の状態で「肥満」とされています。他にも体重から計算するBMIという基準値があります。日本ではBMI25以上も「肥満」の目安とされます。
2	健康情報でよく聞く「BMI」は何がわかる基準でしょうか? 1. 肥満 2. 健康寿命 3. 内臓脂肪量	正解は1. 肥満です。BMI(Body Mass Index 体格指数)を略したもので、身長と体重のバランスから肥満を判定する基準のひとつです。体重(kg) ÷ 身長(m) × 身長(m)で計算します。「BMI=22」の時の体重がもっとも健康的で長生きするとされています。BMI>25で肥満とされています。この値を使ってダイエットの目標となるような
3	標準体重の計算に必要な値は? 1. ウエスト 2. クツのサイズ 3. 身長	標準体重 = 身長(m) × 身長(m) × 22 これがBMIをつかった標準体重の計算式です。計算式の22は最も健康で長生きするとされる「BMI=22」からきています。この式を使ってご自分の標準体重を計算してみてください。標準体重を目安に目標体重を設定してみましょう。身長を
4	計算問題です。たとえば身長160cmの人の標準体重は? 1. 約56kg 2. 約73kg 3. 約80kg	正解は1で $1.6 \times 1.6 \times 22 = 56.3\text{kg}$ となります。計算式の22は最も健康で長生きするとされる「BMI=22」をあてはめます。身長をメートルになおします。 あなたの標準体重は自分で考えていた理想体重よりも重かったですか？軽かったですか？
5	身長○m × 身長○m × 22 = ○○kg この式で計算できるダイエットの指標となる体重はどれでしょうか? 1. 理想体重 2. 目標体重 3. 標	3. 標準体重が計算できます。あなたの標準体重を計算してみましょう？自分で考える理想体重と標準体重が思いのほか離れていることがあります。標準体重とは健康で長生きの目安です。
6	安全なダイエットをするために目標体重を設定に必要な値は? 1. 標準体重 2. 若い頃の体重 3. いちばん太っていた時の体重	正解1. 標準体重です。標準体重が健康・長生きに適正な体重の目安と考えます。でもいきなり標準体重を目指すのは大変だと思ったら、標準体重の±10%以内などを参考に目標体重を設定します。禁煙で体重が増えるのは健康回復の兆し、実現可能な自分の目標体重を探しましょう
7	安全にダイエットするためには1ヶ月に何kgを目標に体重を減らしたらよいでしょうか? 1. 1~2kg 2. 5~10kg 3. 10kg~20kg	安全なダイエットのためには1ヶ月に減らす体重を約1~2kgまでとします。無理な減量は危険なだけではなく、リバウンドを起こす原因となります。リバウンドとは短期間で減量してもすぐに体重が増えることで、これを繰り返すと太りやすい体になってしまいます。リバウンドを防ぐためには食事だけでなく運動もとり入れたダイエットを心掛けましょう
8	体脂肪1kgは約○kcalに相当するでしょうか? 1. 1000kcal 2. 7000kcal 3. 15000kcal	体脂肪1kgは約7000kcalに相当します。1ヶ月で2kg減らすためには摂取カロリーよりも消費するカロリーを1日500kcal多くする必要があります。自転車を40分こいで約90kcalの消費では運動だけで500kcal消費するのはなかなか大変です。食事と運動の両方をバランスよく取り入れ
9	1ヶ月に体重を2kg減らすためには、今よりも約500kcal多く消費する必要があります。そのうち食事からは何kcalを目標に減らすのがよいでしょうか?	食事を約300kcal減らすのを目標にしましょう。月に2kg減量するためには今よりも1日500kcal多く消費することが必要です。運動だけ、食事だけでは500kcal減らすのは大変ことです。ビール1本約150kcalです。今よりも食事を300kcal減らして運動を200kcal増やすようにしてみましょう
10	約300kcalの食品はどれでしょう? 1. おにぎり1個 2. ピターチョコレート1/2箱 3. 木綿豆腐1丁	3. 木綿豆腐1丁 約300kcalです。おにぎり1個は約150kcal、ピターチョコレート1/2箱約150kcalです。カカオ効果で人気のピターチョコレートや豆腐など健康によさそうなヘルシー食品にだってもちろんカロリーはあります。食べ過ぎればカロリーオーバーで太る原因にもなります。ヘルシーで健康に役立つ食品も食べすぎには注意が必要ですね

図1. 支援プログラム内容



Development of the weight loss support program using the e-mail to the non-smoking person

—Administration of questionnaires to nonsmokers and group interviews—

Yasuyo Ebihara *1, Hideshi Miura *2, and Yuko Takahashi *3

Abstract

[Background] The main purpose of conducting group interviews and administering questionnaires to nonsmokers was to develop a weight control support program following the implementation of a smoking ban. Furthermore, the investigation revealed that the program included meal consultation that was carried out via e-mail.

[Subjects] The participants were eleven men and seven women who participated in the Internet non-smoking marathon and have continued to abstain from smoking.

[Methods] 1. Administration of questionnaires

The questionnaires were administered during the non-smoking marathon and were collected from those who completed them on the same day.

2. Group interview

A group interview was conducted with 2~3 participants who responded to the questionnaire. The same interviewer questioned all the respondents.

[Results] The average change in weight after the implementation of the smoking ban is 2.4 kg (SD-4.1) for men and 3.3 kg (SD-4.8) for women. On an average, the non-smoking period for females was six years and five months and eight years and four months for males.

It was the information about a diet which has the participant. The items "Sports circle introduction" and "about the calorie content of alcohol" had low points.

[Conclusion] The weight control support program was created on the basis of the questionnaires administered to and group interviews conducted with nonsmokers who continued to abstain from smoking. The program offers movement and the loss-in-quantity knowledge by the individual meal consultation and mail which used the E-mail with a photograph.

Keyword: E-mail • dietary consultation • non-smoking • weight control support program

*1. The National University Corporation, Nara Women's University, Graduate School

*2. Kinen Marathon

*3. The National University Corporation, Nara Women's University

<原著>

大学禁煙化プロジェクトにおける喫煙大学生への禁煙支援介入の成果

中井久美子¹⁾ 高橋 裕子¹⁾ 清原 康介²⁾

要 旨

「大学禁煙化プロジェクト」でのニコチン代替療法と双方向性のメール支援を利用した大学生への禁煙サポートプログラム「パッチ&メール」の禁煙成果について報告した。これは日本で初めての大学生への禁煙支援に関する多施設共同研究であった。

プログラム概要と方法：「パッチ&メール」は各大学の学生健康管理部門がプログラムに参加する禁煙希望大学生を募集し、一定のプロトコールに従って禁煙治療を行う。各大学の学生健康管理部門では、プログラムへの参加学生を募集し、一定条件を満たす学生に対してパンフレットや学生健康管理部門スタッフによる面談のほか、必要に応じて無料ニコチンパッチと半年にわたる大学生専用メール禁煙サポート（カレッジ禁煙マラソン）を提供し、プログラム参加後180日での禁煙状況を評価した。評価は呼気中一酸化炭素濃度測定を原則とし電話やメール等追跡可能な方法を併用した。学生健康管理部門において記入した「学生追跡票」に基づきプログラム参加後180日以上経過した参加者を対象として禁煙成果を分析した。

結果：2003年10月～2005年10月までの2年間に「パッチ&メール」に参加した学生933名（59大学）のうち、調査時点（2005年11月～2005年12月）でプログラム参加後180日以上経過したのは376名（男277名、女99名）であった。プログラム参加180日後の断面禁煙率は、追跡不能者を喫煙とみなす厳しい判断基準では男子学生25.3%、女子学生の24.2%であり、追跡不能者を除外する判断基準では男子学生44.6%、女子学生35.3%であった。男子学生の120人（43.3%）、女子学生の31人（31.3%）が半年後に追跡不可能な状況であった。

結語：本プログラムは海外での大学生への禁煙支援プログラムに先行して開発・提供されたが、海外に比較して本プログラムの禁煙成果は遜色ない結果であった。海外プログラム同様、追跡不能者に対する対応は今後の重要な課題である。

キーワード：大学生、禁煙支援

はじめに

大学は、前途ある若者を育成する場である。日本でも2003年の健康増進法の施行により大学においても喫煙対策が求められることになった。

しかし、当時は大学の喫煙対策の為の社会的支援や、学生の禁煙をサポートするプログラムは日本国内ではなく、世界的にみても喫煙大学生への禁煙支援方法が模索されているものの、有効な方法は見つかっていないかった。2004年になって、少人数の大学生に携帯メールを用いた介入をおこなったとの報告がなされた¹⁾のが、大学生への禁煙サポートプログラムの最初と考えられる。

1) 奈良女子大学

2) 京都大学

責任著者連絡先：中井久美子
奈良女子大学大学院
〒630-8506 奈良市北魚屋西町
奈良女子大学保健管理センター内
高橋裕子研究室
TEL 0742-20-3245
Email nakai@cc.nara-wu.ac.jp
論文受領 2008年11月5日

2003年10月に開始した「大学禁煙化プロジェクト」は、〈21世紀を担う学生を非喫煙者で社会に送ることが大学の役割である〉との理念の基に、大学の喫煙対策や大学生及び大学勤務者への禁煙支援プログラムを提供するなど、幅広いソーシャルサポートを提供するプロジェクトである。中でも重要な位置づけを担ったのが、大学生への禁煙サポートプログラム「パッチ&メール」であった。この背景について少し説明する。

現在ではニコチンパッチあるいはバレニクリン等の薬剤を使用してニコチン切れ症状を緩和する治療が禁煙保険診療として日本全国で実施されている。さらに2008年からは、ニコチンパッチの一部は薬局にて入手可能となった。しかし大学禁煙化プロジェクトがスタートした2003年には、ニコチンパッチは医師の処方薬で保険診療が効かない「自費診療」とされていた。したがって診療に際しての経済的負担も大きく、たとえば当時数少ない国立大学付属病院での禁煙外来であった京都大学付属病院の禁煙外来の受診に際してはニコチンパッチが1枚につき500円、さらに診察費用として3000円、処方箋代として850円が必要であり、たとえば1週間分の処方を受けても受診者の負担額は7350円にもあがった。加えて、ニコチンパッチを提供しうる医療機関数も全国に200箇所程度と少なく、学生が気軽に受診できる状況には程遠いものであった。

国立大学等に設置されている保健管理センターは届出医療機関となっていることから、ニコチンパッチを処方しうる。しかし禁煙支援のノウハウの知識や経験を有するスタッフはほとんど皆無であることから来る躊躇に加え、ニコチンパッチが原価購入でも1枚あたり450円程度と比較的高価な薬剤であり、無償での治療（薬剤提供）を原則とする大学の保健管理センターにとって限られた予算内での購入が困難な事情が存在した。

一方、学生喫煙率は各大学で学生健診の場などのデータによると、2003年ごろには学年によっては男子学生の30%を越す大学もあり、学生への禁煙支援のノウハウの提供や薬剤提供を含むサポートの提供プログラムが必要とされていた。

こうした状況の中で、2003年から本格的に提供された「大学禁煙化プロジェクト」においては喫煙学生を直接の対象とした「喫煙学生への禁煙支援プロジェクト」を構築した。プログラムは「パッチ&メール」と呼ばれ、各大学の保健管理センター部門がプログラムに参加する禁煙希望大学生を募集して一定のプロトコールに従って禁煙治療を行うものであり、プログラムではニコチン代

替療法（以下NRT）と双方向性のメール支援が用いられた。これは日本で初めての大学生への禁煙支援成果の多施設共同研究であり、今回はこの成果を報告するとともに今後の改善にむけての問題点を明らかにするものである。

当初メールや電話による説明に困難もあったが、「大学禁煙化プロジェクト講習会」（2003年から10回開催）等、禁煙支援方法を含め支援者養成講習でニコチンパッチの有効性と簡便性への理解を深める保健スタッフが増えるにつれ、ニコチンパッチと支援メールを組み合わせた「パッチ&メール」による禁煙支援を学生に推奨し利用する保健スタッフが増えていった。本来医薬品であるニコチンパッチの提供はHigh risk strategyであるかもしれないが、禁煙希望学生にニコチンパッチの存在を知らせ禁煙が薬剤補助で辛くない、ということを周知するPopulation strategyでもあった。また、ニコチンパッチは処方薬であるから当然費用も発生（初診料、処方料、薬剤料）する上に、近隣の病院を受診するという不便もあった。また2003年プロジェクトスタート当時は、医師であっても禁煙補助薬について詳しくなかったり、診療科によっては非日常であるニコチンパッチを仕入れて在庫とすることを敬遠し、ニコチンパッチを取り扱わない病院もあった。それ故、当プロジェクトへ必要書類と共に依頼するだけで学生へ3枚の無償ニコチンパッチが提供されるということは、各大学保健スタッフや禁煙希望学生にとって、大変利便性のあるシステムであった。

方 法

【参加者】

2003年10月～2005年10月までの2年間に大学禁煙化プロジェクトに申し込み、大学禁煙化プロジェクト研究会に参加してプロジェクトの内容について研修をうけた59大学（国立大学18、公立大学10、私立大学31）の保健管理センターおよび同様の機能を提供する大学内施設（以下学生健康管理部門と略）において、喫煙大学生への禁煙支援プログラム「パッチ&メール」への参加者を募集した。募集方法は各学生健康管理部門に一任された。プログラム参加希望学生は、各大学の学生健康管理部門からの案内に従って学生健康管理部門を来訪し、プログラムの説明を受けた。

①喫煙者②大学に在籍中の学部生・大学院生③禁煙希望あり④プロトコールの説明を受け、自由意志に基づいて研究に同意した者、の4条件を満たす学生を参加者とした。

【プログラム概要】

大学禁煙化プロジェクトによる大学生の禁煙支援プログラム「パッチ＆メール」は、各大学の学生健康管理部門が学生に禁煙を呼びかけ、プログラムに参加する喫煙学生を募集し、一定のプロトコールに従って禁煙治療を行うもので、プログラムに参加した学生はパンフレットや学生健康管理部門のスタッフによる面談のほか、必要に応じて無料ニコチンパッチの提供と、半年にわたる大学生専用メール禁煙サポート（カレッジ禁煙マラソン）を受けることができた。

具体的には

1) 参加者の募集（掲示・個別募集・集団募集等）。学生による参加意思表明

2) 学生健康管理部門への来訪と第1回面談

第一回面談では、主として喫煙状況の確認と禁煙意思の確認がおこなわれた。喫煙状況は「喫煙状況調査票」への記入および問診と呼気中一酸化炭素濃度測定によった。禁煙意思を有する学生に対しては、「パッチ＆メール」説明（ニコチンパッチの説明、メール支援についての説明や自由意志での研究参加についての説明を含む）・承諾書への署名・ニコチンパッチの処方・カレッジ禁煙マラソンへの登録を第一回面談で実施しプロトコール参加学生として登録した。禁煙意思を有さない学生には、禁煙意思を有した段階で再度の面談を実施した。

3) 以後のフォローは各大学の学生健康管理部門の実情に応じて実施した。

4) 3ヶ月後および半年後の状況把握を実施した。状況把握は学生健康管理部門へ来訪しての呼気中一酸化炭素濃度測定を原則とするもの來訪が不可能な場合には電話による確認なども併用した。

ニコチンパッチの処方枚数は第一回面接時には3枚を最大限度として学生の状況に応じて学生健康管理部門の医師が決定し処方した。第二回面接以後には7枚を限度とした。学生健康管理部門における学生への診療や処方はすべて無償で実施されるのが日本の大学の通例であり、今回の「パッチ＆メール」によるニコチンパッチ処方も学生の費用負担はなく、プロジェクト提供元の研究経費（一部に文科省科研）による提供であった。

本プログラムで利用したカレッジ禁煙マラソンは、1997年から提供されている成人向け禁煙マラソンを大学生の生活環境に合わせて特化したもので、携帯端末・パソコンいずれからも参加できる半年間のプログラムである。定期的なメールによる知識提供と、掲示板による参加者

の状況報告に対しての個別化した返答が提供されるものであった。返答にはカレッジ禁煙マラソンや禁煙マラソンで禁煙した元喫煙者及び医療者があたった。知識提供内容は、喫煙有害性や禁煙メリット、ニコチンパッチの説明を含む禁煙方法等であった。

結 果

59大学（国立大学18、公立大学10、私立大学31）の学生933名がプログラムに参加した。そのうち調査時点（2005年11月～2005年12月）において、プログラム参加申し込み後6ヶ月以上経過した学生数は376名（男277名、女99名）であった。この376名を今回の分析対象とした。

参加者の平均年齢は男性22.7歳、女性20.7歳であり、大学院生の参加を除外しなかったことから、大学院生の多い男性の平均年齢が高かった。喫煙開始年齢の平均は男性16.3歳、女性16.7歳とわずかに男性が早かったものの、ほぼ同様であった。男子学生の喫煙開始年齢は14歳と18歳の2峰性を示し、女子学生の喫煙開始年齢は18～19歳が最も多かったが、男子学生の61%、女子学生の53%が大学入学前の17歳までに喫煙を開始していた。常習喫煙年齢は男子学生が17.5歳、女子学生は18.3歳と、男性が早かった。

喫煙状況では、一日喫煙本数において男子学生は18.6本と日本人平均喫煙本数とほぼ同様であるのに比べ、女子学生は13.4本とやや少なめであった。ニコチン依存度は男子学生が4.7、女子学生が4.3であった。

初回来訪時の呼気中一酸化炭素濃度は女子学生が平均9.0 ppmであるのに比して、男子学生では13.8 ppmと高値であったがこれは喫煙本数が多いことによると考えられた。以上の背景因子を表1と表2に示した。

プログラム参加後180日以上経過した男子学生277名、女子学生99名のうち6ヶ月の追跡が可能であったのは男子学生の157名（56.7%）、女子学生の68名（68.7%）であり、男子学生の120名、女子学生の31名が半年後には追跡不可能（メール・電話など通常の連絡方法にて連絡がとれない状況）となっていた。男子学生277名のうち、6ヶ月後に禁煙していた（断面禁煙者）は70名であり、禁煙率は追跡不能者を喫煙とみなす厳しい判断基準にては25.3%、追跡不能者を除外する判断基準では44.6%であった。同様にプログラムに参加した女子学生99名のうち、6ヶ月後に禁煙していた（断面禁煙者）のは24名であり、追跡不能者を喫煙とみなす厳しい判断基準にては24.2%、追跡不能者を除外する判断

基準では 35.3% であった。(表 3)

考 察

今回プログラムに参加した大学生の背景調査において、男子学生の 61%、女子学生の 53% が大学入学前の 17 歳までに喫煙を開始していたことは、未成年喫煙の低年齢化を指摘した従来の報告と合致する^{2) 3)}。一方常習喫煙化年齢は、男子学生が 17.5 歳、女子学生は 18.3 歳と大学入学前後であった。プログラム参加大学生は喫煙大学生のごく一部にすぎないものの喫煙習慣の常習化が大学入学前後であることは、大学生となった後の自力禁煙の困難さを示唆するものであり、大学での禁煙支援の重要性を示すといえよう。

近年になってニコチン代替療法にウェブやメール機能を併用するプログラムは禁煙成果を高めることが報告されてきた^{4) 5) 6) 7)}。大学生への禁煙支援については 2004 年に携帯メールを用いたプログラムの成果報告がなされ⁷⁾たが、2008 年に入って報告が増加した^{8) 9) 10) 11) 12)}。

2008 年に報告された PC の Web サイトを利用した「Look at your health」はカウンセラーが個別化された禁煙支援介入を 10 ヶ月間実施するもので、コンピューター支援介入の有効性を実証した⁹⁾ アクセス数を増やすために受信すれば 10\$ のリワードを付加して介入し、禁煙プログラムへの高率の参加を得た報告や^{10) 11)} ウェブを通じてステージに沿った支援プログラムを提供する試みも報告されている¹²⁾ メールを主として用いるプログラムとしては peer-support students (E-pal) が毎週 e-mail を介入群に送信し、30 週後 40.5% の学生が 30 日以内に喫煙をしていないという報告¹³⁾ や、携帯支援メールを受信した学生の禁煙率が有意に高く^{8) 14)}、プログラムには音楽やアニメなど若者の好むものを織り交ぜるとより効果的であった¹⁵⁾との報告や、PC や携帯など多重メディアによる禁煙介入試験では、1 年間 400 以上コンタクトを取った介入群に有意に高い禁煙率が得られたと報告されている¹⁶⁾。

これらの文献報告は、いずれも本プログラムが提供開始された 2003 年以後の報告であり、大学生用「パッチ & メール」プログラムは、大学生向けの禁煙支援プログラムの報告が日本国内はもとより、世界的に無い状況の中で構築された先駆的なものであったといえる。

成 果

今回提供したプログラムでの 6 ヶ月禁煙成果は、断面禁煙率で追跡不能者を喫煙とみなす厳しい判断基準では

男子学生 25.3%、女子学生の 24.2% であり、追跡不能者を除外する判断基準では男子学生 44.6%、女子学生の 35.3% であった。禁煙外来等での成人のニコチン代替療法の治療成果で年齢別報告や大学生の禁煙成果は報告されていないことや、大学生への禁煙支援を対象とした多大学プロジェクトが日本国内に他に存在しないことから、国内での他の統一的プログラムによる大学生の禁煙治療成果との比較はできない。一方海外の文献では、大学生への禁煙支援成果は文献により差が大きいものの、概ね 28%~41% であった。

2007 年の全年齢層への禁煙保険診療の禁煙成果は禁煙外来受診後およそ 1 年で 32.6% と報告されている。追跡不能者を禁煙失敗とみなす断面禁煙率においても遜色ない結果であったことは特記すべきことである。

(http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/07/dl/s_0709-8k.pdf)

学生健康管理部門スタッフの熱意やメール支援が何らかの役割を果たしたと考えられるが正確な評価は今後の検討課題である。

喫煙禁煙状況の確認に呼気中 CO 濃度測定を義務化しなかったことは成果の信憑性を減じるとの意見もある。しかしながら先行研究¹⁷⁾において、喫煙状況に関する虚偽の報告は 5% 以内との報告がなされていることから、虚偽報告が大きな割合を占めるとは考えにくい。今後の研究においては呼気中 CO 濃度測定を全例に実施するなどの工夫は必要になる。

プログラムの問題点の一つに、大学生の追跡の困難さが挙げられる。追跡不能者が全体の 43.6% に上がる状況は禁煙成果の十分な評価を妨げるものであった。学生の携帯メールアドレスの頻繁な変更や転居による連絡不能も多かった。奈良女子大学のような学生数 3000 人程度の小規模大学であっても学生と学生健康管理部門が長期にわたり密に連絡を取り合うことは実際上大きな困難が伴う。ワシントン DC の大学生への介入において禁煙成果は高かったもののメールアドレスの頻繁な変更による追跡不可能などの問題点が指摘され¹⁾ているが、禁煙支援成果を挙げるには密な支援が必要であり (AHRQ 2000)、今後は学生のフォローバック体制の構築が大きな課題となる。

なお海外でのウェブベースでの支援に関する研究において、使用に関する難易度や興味を引く内容であるかどうかなど、プログラム内容に関しての問題点が指摘されている^{18) 19)}。また都市部の大学の学生は郡部の大学の学生より Website へのアクセスが多かったという報告や¹⁴⁾、

専門家の支援より仲間の支援や受動喫煙の情報を好んだとの報告もある²⁰⁾。本プログラムで用いたウェブとメールの禁煙支援プログラム「禁煙カレッジマラソン」がどの程度学生に受け入れられ、有用であったかは今回の検証の対象としていない。今後の課題である。

日本国内では本プロジェクトによる介入が始まった2003年には大学生への禁煙支援を多大学にわたる形で一定のプロトコールに従って提供することは殆ど行われず、今回の研究は医療系以外の大学生への禁煙支援の試みやその成果発表としては日本で最初のものであるが、禁煙の長期的な成功には環境的要因、特に「敷地内に喫煙場所がない」ことが重要な役割を果たすことが予測されるが、今回の調査では各大学の喫煙環境については調査されなかった。本研究が実施された2003年から2005年は、「建物内禁煙」或いは「喫煙制限なし」が大学における喫煙対策の状況であり、敷地内禁煙の大学は皆無であったことから質問項目に含まなかった。しかし今後は敷地内禁煙を実施する大学の増加が予想されることから、大学の喫煙規制の状況と大学生の禁煙状況の関連については今後の分析項目としたい。

なお今回の研究分析においては対照群を設けなかった。これはこの研究がパイロットスタディとしての位置づけであるのと同時に、日本の大学における最初の横断的健康介入であったことによる。2003年に本プロジェクトがスタートした時点では、禁煙支援を大学保健管理センターが行うこと自体稀なことであり、学生対象の支援項目に禁煙支援が含まれるとの認識は極めて少数であった。今回のプロジェクトは、禁煙を通じて保健管理センタースタッフの支援スキルを高める役割を有したこと考えられるが、その評価も今後の研究課題である。(研究は文部科学省科研の一部として行われたものである)

結 語

大学禁煙化プロジェクトの喫煙学生への禁煙支援プログラムでの6ヶ月禁煙成果は、断面禁煙率で追跡不能者を喫煙とみなす厳しい判断基準では男子学生25.3%、女子学生の24.2%であり、追跡不能者を除外する判断基準では男子学生44.6%、女子学生の35.3%と、禁煙外来等での成人のニコチン代替療法の治療成果と遜色ない結果であった。しかしながら男子学生の120人(43.3%)、女子学生の31人(31.3%)が半年後には追跡不可能な状況であったことは、今後のプログラム改善において重要な問題である。

謝 辞

本研究は、その一部に文部科学省科学研究によった。研究に協力いただいた大学の健康管理部門のスタッフ各位にこの場を借りてお礼を申し述べたい。

参考文献

- 1) Obermayer JL, Riley WT, Asif O, Jean-Mary J. College smoking-cessation using cell phone text messaging. *J Am Coll Health.* 2004 Sep-Oct;53(2):71-8.
- 2) 喫煙と健康—喫煙と健康問題に関する検討会報告書 保健同人社 2002
- 3) 高橋裕子 禁煙外来の子どもたち～その後 東京書籍 2004
- 4) Moher M, Hey K, Lancaster T. Workplace interventions for smoking cessation. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD 003440.pub 2. DOI: 10.1002/14651858.CD 003440.pub 2.
- 5) Lenert L, Munoz RF, Perez JE, et al. Automated e-mail messaging as a tool for improving quit rates in an Internet smoking cessation intervention. *J Am Med Inform Assoc* 2004; 11: 235-240.
- 6) Etter JF, Ronchi A, Perneger T. Short-term impact of a university based smoke free campaign. *J Epidemiol Community Health* 1999;53:710-715.
- 7) Strecher VJ, Shiffman S, West R. Randomized controlled trial of a web-based computer-tailored smoking cessation program as a supplement to nicotine patch therapy. *Addiction.* 2005 May;100(5):682-8
- 8) Rodgers A, Corbett T, Bramley D, Riddell T, Wills M, Lin RB, Jones M. *Tob Control.* 2005 Aug;14(4):255-61. Do u smoke after txt? Results of a randomized trial of smoking cessation using mobile phone text messaging. *Tob Control.* 2005 Aug;14(4):255-61
- 9) Prokhorov AV, Yost T, Mullin-Jones M, de Moor C, Ford KH, Marani S, Kilfoy BA, Hein JP, Hudmon KS, Emmons KM. "Look at your health": outcomes associated with a computer-assisted smoking cessation counseling intervention

- for community college students. *Addict Behav.* 2008 Jun;33(6):757-71. Epub 2007 Dec 27
- 10) An LC, Perry CL, Lein EB, Klatt C, Farley DM, Bliss RL, Hennrikus DJ, Pallonen UE, Lando H A, Ahluwalia JS, Ehlinger EP
Strategies for increasing adherence to an online smoking cessation intervention for college students. *Nicotine Tob Res.* 2006 Dec;8 Suppl 1:S 7-12.
- 11) An LC, Klatt C, Perry CL, Lein EB, Hennrikus DJ, Pallonen UE, Bliss RL, Lando HA, Farley DM, Ahluwalia JS,
The RealU online cessation intervention for college smokers: a randomized controlled trial. *Prev Med.* 2008 Aug;47(2):194-9. Epub 2008 May 2 Ehlinger EP.
- 12) O'Neill HK, Gillispie MA, Slobin K. Stages of change and smoking cessation: a computer-administered intervention program for young adults.
Am J Health Promot. 2000 Nov-Dec;15(2):93-6, iii
- 13) Klatt C, Berg CJ, Thomas JL, Ehlinger E, Ahluwalia JS, An LC The role of peer e-mail support as part of a college smoking-cessation website. *Am J Prev Med.* 2008 Dec;35(6 Suppl):S 471-8
- 14) Mermelstein R, Turner L Web-based support as an adjunct to group-based smoking cessation for adolescents Nicotine Tob Res. 2006 Dec;8 Suppl 1:S 69-76
- 15) Whittaker R, Maddison R, McRobbie H, Bullen C, Denny S, Dorey E, Ellis-Pegler M, van Rooyen J, Rodgers A. A multimedia mobile phone-based youth smoking cessation intervention: findings from content development and piloting studies. *J Med Internet Res.* 2008 Nov 25;10(5):e 49
- 16) Brendryen H, Kraft P. Happy ending: a randomized controlled trial of a digital multi-media smoking cessation intervention. *Addiction.* 2008 Mar;103(3):478-84; discussion 485-6
- 17) Ota A, Takahashi Y. Factors associated with successful smoking cessation among participants in a smoking cessation program involving use of the internet, e-mails, and mailing-list. *Nippon Koshu Eisei Zasshi.* 2005 Nov;52(11):999-1005.
- 18) Lenert L, Munoz RF, Stoddard J, Delucchi K, Bansod A, Skoczen S, Perez-Stable EJ. Design and pilot evaluation of an internet smoking cessation program. *J Am Med Inform Assoc.* 2003 Jan-Feb;10(1):16-20
- 19) Patten CA, Rock E, Meis TM, Decker PA, Colligan RC, Pingree S, Dornelas EA, Offord KP, Boberg EW, Gustafson DH.
Frequency and type of use of a home-based, Internet intervention for adolescent smoking cessation. *J Adolesc Health.* 2007 Nov;41(5):437-43. Epub 2007 Aug 29.
- 20) DeBernardo RL, Aldinger CE, Dawood OR, Hanson RE, Lee SJ, Rinaldi SR.
An E-mail assessment of undergraduates' attitudes toward smoking.
J Am Coll Health. 1999 Sep;48(2):61-6

表1. 参加者の背景因子

項目	性 別	
	男性 平均±SD	女性 平均±SD
初回来訪時年齢	22.7±3.3	20.8±2.1
初回喫煙年齢	16.3±2.6	16.7±2.7
1日喫煙本数	18.6±7.3	13.9±7.5
ニコチン依存度	4.7±2.0	4.3±2.1
初回呼気中 CO 濃度	13.8±10.2	9.0±7.7

表2. 喫煙常習化年齢(歳)

喫煙常習化年齢	性 別	
	男性 (n=267) n (%)	女性 (n=97) n (%)
<10	0 (0%)	0 (0%)
10-11	2 (1%)	0 (0%)
12-13	11 (4%)	3 (3%)
14-15	42 (16%)	15 (15%)
16-17	57 (21%)	15 (15%)
18-19	99 (37%)	31 (32%)
>20	56 (21%)	33 (34%)

表3. 一日喫煙本数

性 別	禁煙状況	性 別			
		1週間 n (%)	1ヶ月 n (%)	3ヶ月 n (%)	6ヶ月 n (%)
男 性 (n=267)	禁煙	202 (73%)	133 (48%)	93 (34%)	70 (25%)
	禁煙以外	64 (23%)	96 (35%)	90 (32%)	87 (31%)
	追跡できず	11 (4%)	48 (17%)	94 (34%)	120 (43%)
女 性 (n=97)	禁煙	53 (54%)	45 (45%)	26 (26%)	24 (24%)
	禁煙以外	38 (38%)	40 (40%)	46 (46%)	44 (44%)
	追跡できず	8 (8%)	14 (14%)	27 (27%)	31 (31%)

Abstract

The 'UNIVERSITY TOTAL SMOKING BAN' "patch and mail" project supports university students in quitting smoking. It is a smoking-free project that uses nicotine replacement therapy and interdependence of support by email. This is the first multi-facility cooperative research project in Japan for support of university students who wish to quit smoking.

[Program outline and methods] "Patch and mail" is a system through which the health-care administration section of each university recruits college students who want to quit smoking. Each university participated in this program and encouraged smoking cessation through medical treatment following a uniform protocol. The health-care section in each university offered pamphlets, interviews by professional staff, nicotine patches if needed, and smoking cessation support through texting on mobiles over half a year to undergraduates who fulfilled the requirements for the program. After 6 months of participation in the program, smoking cessation was evaluated in each student. Evaluation of smoking status was performed mainly by expired-air carbon monoxide measurement, as well as by phone calls and texting, which can be traced. The results for participants who registered for use of a "student-tracing recording card" through the health care section were analyzed 180 days after completion of the program.

[Results] A total of 376 students (277 men and 99 women) completed more than six months in the program (from November 2005 to December 2005) among 933 students (59 universities) who participated in the "patch & mail" project (from October 2003 to October 2005). The cessation rate in 180 days was 25.3% in males and 24.2% in females including untraceable students, and 44.6% in males and 35.3% in females with exclusion of untraceable students. A total of 151 students (120 males, 43.3%; 31 females, 31.3%) were untraceable half a year after entry into the study.

[Conclusion] This program was developed for smoking cessation among university students and for future use overseas. The results are comparable to those obtained in overseas programs. Further follow up among students is required, as also performed in overseas programs.

編集委員会

編集委員長	中山健夫
編集委員	児玉美登里 富永典子 野田 隆 野村英樹
	春木宥子 三浦秀史
編集顧問	三嶋理晃 山懸然太朗
編集担当理事	高橋裕子

日本禁煙科学会 学術誌 禁煙科学 第2巻 第4号

平成20年(2008)12月発行

発行者 日本禁煙科学会

H P <http://jascscs.jp>

事務局 〒630-8506 奈良市北魚屋西町 奈良女子大学

保健管理センター内

電話・FAX 0742-20-3245