

Ursula Kunze, Anita Schmeiser-Rieder, Rudolf Schoberberger

Institut für Sozialmedizin der Universität Wien, EMASH Scientific Center,  
Wien

## Technical Report

# European Medical Association Smoking or Health (EMASH) – Konsensuspapier Rauchertherapie: Richtlinien für Ärzte

### Zusammenfassung

Die hier vorliegende Arbeit fasst die aktuellen Erkenntnisse und therapeutischen Möglichkeiten der Rauchertherapie zusammen. Diese Richtlinien wurden von Experten der EMASH (European Medical Association Smoking or Health) erarbeitet. Die gezielte Diagnostik und Therapie der Nikotinabhängigkeit sind wesentliche Bestandteile einer erfolgreichen Abstinenz. Die Diagnostik mit Hilfe des Fagerström Tests zur Erhebung der Nikotinabhängigkeit (FTND) und die Möglichkeiten der Nikotinersatztherapie (Kaugummi, Pflaster, Nasenspray und Inhaler) werden genau erklärt. Zudem werden neue Symptome der Nikotinabhängigkeit beschrieben, die eine noch genauere Diagnostik ermöglichen (Nocturnal Sleep Disturbing Nicotine Craving, Nicotine Pre-Abstinence Syndrome).

EMASH ist eine Organisation, die Ärzten und anderen Gesundheitsberufen offen steht. Die Ziele von EMASH sind: Die Auswirkungen und Schäden des Rauchens aufzuzeigen, Ärzte verstärkt in die Prävention und Behandlung der Nikotinabhängigkeit einzubeziehen und Aktivitäten gegen das Rauchen zu unterstützen.

Die Grundlage der hier vorliegenden Richtlinien zur Rauchertherapie, die aktuelle Erkenntnisse und therapeutische Möglichkeiten der Rauchertherapie darstellen, bildet ein Konsensuspapier, das im August 1996 von EMASH-Experten zusammengestellt wurde<sup>1</sup>. Zudem stellen diese Richtlinien eine Fortsetzung des Konsensus-

papieres von Kunze et al. aus dem Jahre 1992 dar<sup>2</sup>.

Zigarettenrauchen ist die grösste Einzelursache für Erkrankungen und vorzeitige Todesfälle in Europa<sup>3</sup>. Wenn die derzeitigen Rauchgewohnheiten beibehalten werden, so wird es im Jahre 2025 ca. 2 Millionen Tote allein durch Tabak geben, die Hälfte davon wird im mittleren Alter (40–69 Jahre) sein.

Nikotin ist eine abhängigmachende Substanz, die alle Kriterien der Drogenabhängigkeit erfüllt. Der pharmakologische und psychologische Prozess, der die Abhängigkeit bestimmt, ist mit dem Prozess zu vergleichen, der bei der Abhängigkeit von Heroin und Kokain abläuft. Nikotin ist eine psychoak-

tive Substanz, die sehr gut zur Beeinflussung der Stimmung eingesetzt werden kann<sup>4</sup>.

Nikotinabhängigkeit hat auch eine Bedeutung in der präventiven Onkologie. Der Zusammenhang zwischen Nikotinabhängigkeit, daraus resultierenden Rauchgewohnheiten und der Schadstoffbelastung eines Rauchers kann am Beispiel Lungenkrebs demonstriert werden: Das Lungenkrebsrisiko hängt stark mit der Schadstoffbelastung (v.a. Teerexposition) eines Rauchers zusammen. In einer Studie mit Lungenkrebspatienten wurde bereits 1980 die Dosis-Wirkungsbeziehung zwischen Teerexposition und Lungenkrebsrisiko nachgewiesen<sup>5</sup>. Erste Ergebnisse einer neuen Studie mit Lungenkrebspatienten zeigen, dass die Nikotinabhängigkeit bei diesen Patienten um vieles höher ist als in der Bevölkerung<sup>6</sup>.

Somit spielt die Diagnostik und Therapie der Nikotinabhängigkeit eine wichtige Rolle in der präventiven Onkologie, aber auch im Bereich anderer tabakassoziierter und chronischer Erkrankungen.

### Allgemeine Grundlagen

Um eine Rauchertherapie erfolgreich durchführen zu können, sind

im wesentlichen vier Punkte zu beachten:

- Der Rauch-Status der Patienten soll routinemässig erhoben werden. Jeder Patient soll über seine Rauchgewohnheiten genau befragt werden. Einige neue Aspekte in diesem Zusammenhang sind das Nocturnal Sleep Disturbing Nicotine Craving (NSDNC) und das Nicotine Pre Abstinence syndrome (NPAS), welche in der Folge noch beschrieben werden.
- Raucher sind zu bestärken, mit dem Rauchen aufzuhören.
- Beratung ist anzubieten und

- wenn notwendig – konkrete Hilfe durch pharmakologische Intervention (Nikotinersatztherapie) einzusetzen.
- Raucher bzw. Ex-Raucher sind im Zuge von Nachkontrollen langfristig zu betreuen; weiters ist eine Untersuchung auf Vorliegen von Risikofaktoren und tabakassozierten Erkrankungen indiziert.

**Diagnostik**

Raucher zeigen unterschiedliche Ausprägungen von Nikotinabhängigkeit. Die Therapie richtet sich

teilweise nach dem Grad dieser Abhängigkeit. Mit Hilfe des FTND-Tests (Fagerström Test for Nicotine Dependence<sup>7</sup>), der aus 6 einfachen Fragen besteht, kann die Abhängigkeit eines Rauchers festgestellt werden (Abb. 1). Eine für die österreichische Bevölkerung repräsentative Umfrage zum Thema Rauchen und Nikotinabhängigkeit zeigte, dass 36,5% der Raucher eine deutlich ausgeprägte Nikotinabhängigkeit (FTND über 5) aufweisen<sup>8</sup>. Etwa 30% erreichen maximal 2 Punkte, was darauf hindeutet, dass keine oder nur eine geringe Nikotinabhängigkeit vorliegt. Eine 3. Gruppe von Rauchern erreicht

Wann nach dem Aufwachen rauchen Sie Ihre erste Zigarette?	innerhalb von 5 Minuten	3
	6–30 Minuten	2
	31–60 Minuten	1
	nach 60 Minuten	0
Finden Sie es schwierig, an Orten, wo das Rauchen verboten ist (z. B. Kirche, Bücherei, Kino usw.) das Rauchen zu lassen?	ja	1
	nein	0
Auf welche Zigarette würden Sie nicht verzichten wollen?	die erste am Morgen	1
	andere	0
Wieviele Zigaretten rauchen Sie im allgemeinen pro Tag?	bis 10	0
	11 bis 20	1
	21 bis 30	2
	31 und mehr	3
Rauchen Sie am Morgen im allgemeinen mehr als am Rest des Tages?	ja	1
	nein	0
Kommt es vor, dass Sie rauchen, wenn Sie krank sind und tagsüber im Bett bleiben müssen?	ja	1
	nein	0
<b>GESAMTPUNKTE</b>		<input type="text"/>
<b>BEURTEILUNG:</b>	0–2 Punkte	sehr geringe Abhängigkeit
	3–4 Punkte	geringe Abhängigkeit
	5 Punkte	mittlere Abhängigkeit
	6–7 Punkte	starke Abhängigkeit
	8–10 Punkte	sehr starke Abhängigkeit

**Abbildung 1.** Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit.

3–4 Punkte und nimmt somit eine Mittelstellung ein.

In einer internationalen Studie wurden Daten zur Nikotinabhängigkeit und Prävalenz von Rauchern in verschiedenen Ländern (Österreich, Dänemark, Frankreich, Vereinigte Staaten, Polen, Grossbritannien, Schweden) verglichen<sup>9</sup>. Männer hatten durchwegs eine höhere Abhängigkeit als Frauen. Raucher, die Hilfe zur Entwöhnung suchten, zeigten ebenfalls eine höhere Abhängigkeit. In Ländern, wo die Raucherprävalenz niedrig ist (wie in den Vereinigten Staaten), wiesen die Raucher eine höhere Abhängigkeit auf als in Ländern, wo die Raucherprävalenz höher ist (z.B. in Österreich).

### **Nocturnal Sleep Disturbing Nicotine Craving (NSDNC)**

Das NSDNC beschreibt ein eher seltenes Symptom bei Rauchern, das auf eine sehr hohe Nikotinabhängigkeit hinweist. Wie eine Literaturrecherche zeigte, wurde dieses Phänomen bisher noch nicht beschrieben und erstmals aufgrund eigener Forschungsergebnisse 1996 veröffentlicht<sup>10</sup>.

Das NSDNC beschreibt das nächtliche Aufwachen aufgrund eines grossen Verlangens nach einer Zigarette. Erst nach dem Rauchen von einer oder mehreren Zigaretten ist das Weiterschlafen möglich.

### **Nicotine Pre-Abstinence Syndrome (NPAS)**

Als dissonante Raucher bezeichnet man diejenigen, die mit ihrem derzeitigen Rauchverhalten unzufrieden sind und etwas daran ändern möchten. Diese Phase wird mit dem Begriff Nicotine Pre-Abstinence Syndrome (NPAS) beschrieben. Die Dissonanz spiegelt sich in unterschiedlichen Einstellungen zum Rauchverhalten wieder:

- Wunsch abstinent zu werden
- Absicht den Konsum zu reduzieren
- Vorsatz auf eine leichtere Zigarettenmarke umzusteigen.

Daten aus Österreich zeigen, dass 29% der dissonanten Raucher aufhören möchten, 57% reduzieren oder die Marke wechseln wollen (14%). Das NPAS kann durch verschiedene Massnahmen beeinflusst werden, zum Beispiel durch die Bereitstellung von OTC-Produkten („over the counter“, rezeptfrei), die dem Raucher den Entschluss zum Aufhören eventuell erleichtern.

#### Prozess der Entwöhnung

Laut Prochaska<sup>11</sup> durchlaufen Raucher einen Prozess der Entwöhnung, wobei 5 Veränderungsstadien unterschieden werden:

- Präkontemplation: Der Raucher formuliert noch keine Absicht zur Entwöhnung
- Kontemplation: Es wird ernsthaft über das Aufhören nachgedacht
- Präparation: Vorliegen konkreter Pläne hinsichtlich des Zeitpunkts des Rauchstopps.
- Aktion: Absicht wird in tatsächliches Verhalten umgesetzt.
- Aufrechterhaltung: Gilt, wenn das neue Verhalten der Nikotinabstinenz über einen Zeitraum von wenigstens 6 Monaten ununterbrochen praktiziert wurde.

#### Klinische Befunde

Im Zuge der Anamnese für die Rauchertherapie muss festgestellt werden, ob eine tabakassoziierte Erkrankung oder ein Risiko für eine solche vorliegt. Es sollte auch immer eine Familienanamnese erhoben werden. Bei Vorliegen einer derartigen Erkrankung oder bei Feststellung eines familiär bedingten Risikos, ist eine Rauchertherapie dringend angezeigt.

### **Beratung**

- Notieren Sie die Daten zum Rauchverhalten in der Patientenakte.
- Erklären Sie den Zusammenhang zwischen der vorliegenden Erkrankung (oder der Risikofaktoren) und dem Rauchen.
- Machen Sie deutlich, dass die Rauchertherapie ein wichtiger Teil der Therapie von tabakassoziierten Erkrankungen ist und zusätzliche gesundheitliche Vorteile mit sich bringt.
- Ermitteln Sie die Motivation des Patienten, das Rauchen aufzugeben und ermutigen sie ihn.
- Verwenden Sie kurz gefasste, leicht verständliche Broschüren und Materialien für die Rauchertherapie.
- Falls der Raucher eine geringe Abhängigkeit zeigt (FTND-score: 0–2 Punkte) beraten Sie ihn, kontrollieren Sie ihn nach und empfehlen Sie eine verhaltensorientierte Therapiegruppe, falls vorhanden. Eine Nikotinersatztherapie ist in der Regel erst ab höheren FTND-scores indiziert.

Falls der Raucher fehlgeschlagene Versuche hinter sich hat, betonen Sie, dass ihn dies nicht entmutigen und er es nochmals versuchen sollte, da laut Erfahrungswerten die Erfolgsraten nach mehreren Versuchen sogar steigen. In diesem Stadium könnte auch Nikotinersatztherapie (Nicotine Replacement Therapy, NRT) in Erwägung gezogen werden, falls andere Methoden fehlgeschlagen sind. Die NRT hat bei entsprechender professioneller Beratung gute Erfolgsaussichten.

### **Methoden der Rauchertherapie**

Es gibt verschiedene Methoden der Rauchertherapie. Die meisten Menschen schaffen es alleine, das Rauchen aufzugeben. Andere wie-

derum benötigen professionelle Hilfe.

### Allgemeine Empfehlung

Der wesentliche Bestandteil der Therapie ist der Wille zum Erfolg und persönlicher Einsatz. Im Zuge der Rauchertherapie muss der Raucher lernen, Gewohnheiten, die eng mit dem Rauchen verbunden sind (z.B. eine Zigarette zum Kaffee, beim Telefonieren, beim Fernsehen usw.), abzulegen. Der Raucher sollte seine Freunde und Verwandten über seine Absicht informieren und bitten, dass ihm keine Zigaretten angeboten werden. Leider kann es passieren, dass eine einzige Zigarette den Entwöhnungsversuch zunichte macht und der Raucher wieder mit dem Rauchen beginnt.

#### Verhaltensorientierte Methoden

Diese werden in der Regel im Rahmen von Gruppenberatungen intramural (meist ambulant) oder in anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens, sowie in einigen grossen Firmen angeboten. Diese Interventionsform eignet sich auch in besonderem Masse für weniger nikotinabhängige Raucher, kann und soll aber bei vorliegender Nikotinabhängigkeit durch NRT ergänzt werden.

#### Pharmakologische Methoden: Nikotinersatztherapie (NRT)

Entzugserscheinungen sind meist der Grund dafür, dass Entwöhnungsversuche scheitern<sup>4</sup>. Viele Raucher schaffen die gleichzeitige Trennung von der Rauchgewohnheit und die Entwöhnung vom Nikotin nicht. Das Grundprinzip der Nikotinsubstitution ist, den nikotinabhängigen Organismus mit Nikotin aus einer alternativen Quelle zu versorgen<sup>12</sup>. Das medikamentös verabreichte Nikotin baut im Blut einen gewissen Niko-

tinspiegel auf, um die Entzugserscheinungen zumindest teilweise zu kompensieren. Der Raucher kann sich dann auf andere Probleme der Tabakentwöhnung konzentrieren.

Zur Zeit stehen vier Therapieformen der NRT zur Verfügung: Pflaster, Kaugummi, Inhalator (OTC) und das Nasenspray (rezeptpflichtig).

Die Wirksamkeit dieser seit vielen Jahren etablierten Methoden ist deutlich belegt. Eine Meta-Analyse von 28 randomisierten Untersuchungen<sup>13</sup> mit Nikotinkaugummi, Pflaster und Spray zeigte signifikant hohe Erfolgsquoten von Kaugummi und Pflaster ( $p < 0.001$ ) gegenüber Placebo. Der Kaugummi lieferte mit steigender Nikotinabhängigkeit bessere Erfolgsquoten; beim Pflaster konnte dieser Zusammenhang nicht nachgewiesen werden. Die Meta-Analyse kommt zu dem Schluss, dass 15% der Raucher von einer NRT profitieren und es auf diesem Wege schaffen, das Rauchen aufzugeben<sup>13</sup>.

Beim Vergleich der Erfolgsraten von Nikotinersatz und Placebo bewegen sich die Odds Ratios mehr oder weniger um den Faktor 2<sup>14</sup>. Die Ergebnisse einer Meta-Analyse von 53 Studien über die verschiedenen Formen von Nikotinersatztherapie zeigten eine doppelt so hohe Langzeit-Erfolgsrate (6–12 Monate)<sup>15</sup>. Die Odds Ratios für den Erfolg von NRT verglichen mit den Kontrollen waren 1.71 (95% CI, 1.56–1.87). Die Odds Ratios für die unterschiedlichen Formen von NRT waren: 1.61 für den Kaugummi; 2.07 für das Pflaster; 2.92 für das Nasenspray und 3.05 für den Inhalator.

Nikotinersatztherapie ermöglicht eine wirkungsvolle Behandlung der Nikotinabhängigkeit, mit doppelt bis dreifach höheren Erfolgsraten als ohne Behandlung<sup>16</sup>. Die Behandlungsstrategien können individuell nach den Bedürfnissen der Patienten zugeschnitten wer-

den: manche brauchen höhere Dosierungen, andere profitieren von einem Langzeitgebrauch der NRT oder brauchen verschiedene Kombinationen von NRT.

#### Nicotinkaugummi

Mit dem Kaugummi wird das Nikotin über die Mundschleimhaut aufgenommen. Wenn das Rauchverlangen gross ist, sollte mit dem Kauen des Nikotinkaugummis begonnen werden, wobei die Instruktionen des Apothekers und der Packungsbeilage für das richtige Kauen genau zu befolgen sind. Der Nikotinkaugummi ist in 2 Dosierungen erhältlich: 4 mg für den Beginn einer Rauchertherapie vor allem bei höhergradiger Nikotinabhängigkeit und anschliessend der 2 mg Kaugummi bis zum Ende der Entwöhnungsphase.

Viele Studien zum Thema Nikotinkaugummi haben eine doppelt so grosse Erfolgsrate im Vergleich zum Placebo gezeigt<sup>17,18</sup>.

Indikationen: Zum selbständigen Dosieren besonders geeignet, vor allem in Momenten grossen Rauchverlangens („craving“) gut einsetzbar. Mit dem 4 mg Kaugummi werden Nikotin-Plasma-Konzentrationen erreicht, die denen eines Zigarettenrauchers sehr nahe kommen. Diese Nikotinspiegel werden mit allen anderen NRT-Produkten in der Regel nicht erzielt.<sup>19</sup>

#### Nikotinpflaster

Durch das Pflaster gelangt das Nikotin durch die Haut in den Körper und es wird ein konstanter Nikotinspiegel im Blut aufgebaut und aufrechterhalten. Die Pflaster gibt es in verschiedenen Grössen und können wahlweise nur tagsüber oder auch zusätzlich in der Nacht getragen werden (16 Stunden und 24 Stunden-Pflaster).

Diese transdermalen Systeme zeigen sehr gute Erfolgsraten nach einem Gebrauch von 6 Wochen<sup>20</sup>,

der Langzeiterfolg ist leider noch nicht ausreichend dokumentiert<sup>21</sup>. Indikationen: Bei regelmässigem Rauchverhalten („Spiegelraucher“); auch in Kombination mit anderen NRT-Präparaten.

#### Nasenspray

Das Nasenspray liefert 0.5 mg Nikotin pro Applikation in jedes Nasenloch. Im Gegensatz zu Kaugummi und Pflaster ist das Nasenspray sehr gut zu gebrauchen, wenn ein dringendes Rauchverlangen besteht, weil die Zeit bis zur Nikotinbereitstellung kürzer ist und ein Maximum an Nikotin in weniger als 10 Minuten das Gehirn erreicht. Damit ist das Spray das am schnellsten wirksame Nikotinersatztherapeutikum.

Studien zeigten, dass vor allem hochabhängige Raucher von dem Spray profitieren<sup>11</sup>.

Indikationen: Bei eher unregelmässigem, situationsabhängigem Rauchverhalten („Spitzenraucher“) und hohen FTND-Werten.

#### Inhalator

Das ist die neueste Form der Nikotinersatztherapie. Es hat das Aussehen eines Zigarettenhalters, im Inneren befindet sich eine austauschbare Nikotineinlage. Wenn der Raucher anzieht und die Luft ansaugt, bekommt er, ähnlich einer Zigarette, eine gewisse, bezogen auf den Tabakkonsum meist etwas geringere Menge Nikotin. Das spezifische Kennzeichen des Inhalators ist die Nachahmung des Rauchaktes. Der Inhalator ist möglicherweise die beste Methode für nicht so stark nikotinabhängige Raucher, die vor allem die mit dem Rauchen verbundenen Handlungen und Bewegungen vermissen.

Indikationen: Zur Verringerung physischer (Nikotinabhängigkeit) und psychischer (Gewohnheit) Entzugssymptome; durch individuelle Verwendung (lediglich Paffen bis zum intensiven Inhalieren)

kann sehr unterschiedlich dosiert werden.

#### Kontraindikationen für NRT

Es ist auf jeden Fall besser, NRT einzusetzen als weiter zu rauchen, egal welche Kontraindikation vorliegen mag. Die Vor- und Nachteile sind jedoch aus medizinischer Sicht vor allem unter bestimmten Bedingungen abzuwägen:

- Schwangerschaft und Stillzeit
- aktuelles oder erst kürzlich aufgetretenes (vor wenigen Monaten) kardiovaskuläres Ereignis, z.B. Myokardinfarkt, instabile Angina pectoris, Arrhythmien.

Nach einem Monat kann NRT eingesetzt werden, wenn der Patient das Rauchen nicht aufgeben kann.

#### Relative Kontraindikationen

*Kaugummi:* Zahnprothese, Mundprobleme, Kaumüdigkeit, subjektives Gefühl eines irritierenden Geschmacks oder soziale Probleme mit der Akzeptanz des Kaugummi-Kauens in der Öffentlichkeit, persönliche Ablehnung etc.

*Pflaster:* Hautreaktionen, Erythem, Überempfindlichkeit, generalisierte Hauterkrankung, Fort-

setzung des Rauchens bei Tragen des Pflasters, etc.

*Nasenspray:* Irritationen oder Erkrankungen der Nasenschleimhaut.

*Inhalator:* Praktisch keine Kontraindikationen.

*Dauer der Behandlung:* Ca. 3 Monate. Die Gefahr einer Abhängigkeit von Produkten der NRT ist gering. Im Zuge der Therapie wird die Nikotinzufuhr schrittweise reduziert, bis der Ex-Raucher das Nikotin nicht mehr braucht. Eine längere Anwendung dieser Produkte sollte vermieden werden, auch wenn das für manche Patienten der einzige Weg für eine dauernde Abstinenz sein könnte.

#### Follow up

Es ist wichtig, ehemalige Raucher weiter zu betreuen. Ratsam ist es, den Patienten innerhalb von 2 Wochen nach dem Aufhören und dann in periodischen Abständen innerhalb der nächsten 3–6–12 Monate zu Nachkontrollen einzuladen. Bei diesen Treffen sollen erfolgreiche „Raucher-Patienten“ für die weitere Abstinenz bestärkt werden, Patienten mit „Rückfällen“ jedoch neuerlich die Chance auf Rauchertherapie erhalten.

#### Summary

##### **Smoking cessation: EMASH consensus**

*The present study summarizes the latest scientific findings on smoking cessation and the various therapeutic possibilities. The guidelines presented here were compiled by the experts of EMASH (European Medical Association Smoking or Health). Accurate diagnosis and adequate treatment of nicotine dependence is essential for achieving sustained abstinence. Diagnostic procedures including the Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND) and various modes of nicotine replacement therapy (chewing gum, plaster, nasal spray and inhaler) are described. New symptoms of nicotine dependence (nocturnal sleep disturbing nicotine craving, nicotine pre-abstinence syndrome), that permit a more precise diagnosis, are discussed.*

## Résumé

### Arrêt du tabagisme: Recommandations EMASH

Ce travail synthétise les connaissances et les possibilités thérapeutiques actuelles concernant la prise en charge des fumeurs. Ces recommandations ont été élaborées par des experts de l'EMASH (European Medical Association Smoking or Health). Un diagnostic ciblé ainsi qu'un traitement de la dépendance à la nicotine sont essentiels pour parvenir à une abstinence définitive. La méthode du diagnostic de dépendance à la nicotine (FTND) à l'aide du test Fagerström, et les possibilités d'une thérapie de remplacement de la nicotine (chewing-gum, patch, spray nasal et inhalateur) sont décrites de façon détaillée. En outre, de nouveaux symptômes de dépendance de la nicotine sont décrits, permettant un diagnostic encore plus précis (nocturnal sleep disturbing nicotine craving, nicotine pre-abstinence syndrome).

## Literaturverzeichnis

- 1 Salto E, Nardini S, Cornuz J et al. Guidelines on Smoking Cessation for General Practitioners and other Health Professionals. European Medical Newsletter on Smoking Cessation 1997; 15:2–6.
- 2 Kunze M, Schoberberger R, Abelin T et al. Rauchertherapie: Konsensus in den deutschsprachigen Ländern. Soz Präventivmed 1992; 37:223–230.
- 3 WHO, A 5 year action plan. World Health Organization, Regional Office for Europe, Kopenhagen, 1988.
- 4 Schoberberger R, Kunze U, Schmeiser-Rieder A. Diagnostik und Therapie der Nikotinabhängigkeit. Versicherungsmedizin 1997; 49:25–29.
- 5 Kunze M, Vutuc C. Threshold of Tar Exposure: Analysis of Smoking History of Male Lung Cancer Cases and Controls. In: Gori GB, Bock FG eds. Banbury Report 3: A Safe Cigarette? 1980: 29–34.
- 6 Kunze U, Schoberberger R, Fagerström KO, Aigner K, Bölcskei P, Dittrich C. High Nicotine Dependence among Lung Cancer Patients. The European Respiratory Journal 1996; 9:23.
- 7 Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. Br J Addict 1991; 86: 1119–1127.
- 8 Schoberberger R. Psychological and physiological dependence. Vortrag anlässlich der 3rd International Conference on Preventive Cardiology. Oslo, 1993.
- 9 Fagerström KO, Kunze M, Schoberberger R et al. Nicotine dependence versus smoking prevalence: comparisons among countries and categories of smokers. Tobacco Control 1996; 6:52–56.
- 10 Schmeiser-Rieder A, Schoberberger R, Kunze U, Kunze M. Nocturnal sleep disturbing nicotine craving (NSDNC). Abstractband-Annual Scientific Conference of the Society for Research on Nicotine and Tobacco. Society for Research on Nicotine and Tobacco, 1996:42.
- 11 Prochaska J, DiClemente C. Self-change progress, self-efficacy and decisional balance across five stages of smoking cessation. In: Engstrom P ed. Advances in cancer control, 1993:131–140.
- 12 Batra A, Fagerström KO. Neue Aspekte der Nikotinabhängigkeit und Raucherentwöhnung. Sucht 1997; 4:277–288.
- 13 Tang JL, Law M, Wald N. How effective is nicotine replacement therapy in helping people to stop smoking? Br Med J 1994; 308:21–26.
- 14 Fiore MC, Cohen SJ, Goldstein MG et al. Smoking cessation. Clinical Practice Guideline 1996; No 18, AHCPR 96-0692. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research.
- 15 Silagy C, Mant D, Fowler G, Iodje M. Meta-analysis on efficacy of nicotine replacement therapies in smoking cessation. Lancet 1994; 343:139–142.
- 16 Henningfield JE. Nicotine medications for smoking cessation. N Engl J Med 1995; 18:1196–1203.
- 17 Fagerström KO. Efficacy of nicotine chewing gum: a review. In: Nicotine replacement: A Critical Evaluation. Pomerlau O and Pomerlau CS eds. New York: Alan R. Liss, 1988:109–128.
- 18 Hughes JR. Pharmacotherapy for smoking cessation: unvalidated assumptions, anomalies and suggestions for future research. J Consult Clin Psychol 1993; 61:751–760.
- 19 Tonnesen P. Nicotine Replacement and Other Drugs in Smoking Cessation. In: Bolliger CT, Fagerström KO. eds. The Tobacco Epidemic. Progress in Respiratory Research. 1997; 28:178–189.
- 20 Fagerström KO, Sachs DPL. Medical management of tobacco dependence: a critical review of nicotine skin patches. Curr Pulmonol 1995; 16:223–228.
- 21 Balfour DJK, Fagerström KO. Pharmacology of nicotine and its therapeutic use in smoking cessation and neurodegenerative disorders. Pharmacol Ther 1996; 10:1–30.

## Korrespondenzadresse

Dr. med. Ursula Kunze  
 Institut für Sozialmedizin  
 der Universität Wien  
 Alserstr. 21/12  
 A-1080 Wien