

니코틴 중독의 평가와 치료

Assessment and Treatment of Nicotine Dependence

한진희

가톨릭대학교 의과대학

To whom correspondence should be addressed. E-mail saintnp@chollian.net

목 차

1. Abstract
2. 서론
3. 니코틴 중독의 평가
4. 니코틴 중독의 치료적 접근
5. 임상적 금연 프로그램의 개발
6. 맺음말
7. 참고문헌

1. Abstract

Smoking is a tenacious addiction. Addictive property of nicotine lays on the pharmacology of nicotine itself, which share many common features of other addictive drugs. Assessment of nicotine addiction includes history of smoking, level of nicotine dependence, reason of smoking, and comorbid psychiatric conditions. Treatment of nicotine addiction can be divided into two major categories; pharmacological and non-pharmacological. Pharmacotherapy consists of several kinds of nicotine replacement therapies and newly introduced non-nicotinic drug therapies, especially bupropion and some selected antidepressants. Among non-pharmacological modalities, cognitive-behavioral strategies have been on the main line therapy for nicotine addiction. In the real situation of smoking cessation clinic, a multicomponent program is recommended with combination of various behavioral approaches and possibly with pharmacological interventions. Establishment of clinical smoking cessation program usually needs essential ground elements, together with organizations, resources, and revenue and reimbursements. In this context, this country, however, lacks available resources and reimbursement system which are believed to be an important basic requirements for establishing the standard smoking cessation program. This lack of understanding, in turn, effects as a barrier for developing clinically relevant programs in the hospital setting. It is necessary that public recognition on the smoking behavior need to be changed, as it is actually a medical illness, not a personal problem, to overcome the difficult situation arising from fight against nicotine addiction in this country.

KEY WORDS : Tobacco?Smoking?Nicotine?Addiction?Assessment?Treatment

*본 논문의 요지는 2002년 3월 23일 경북대학교에서 열린 대한생물치료정신의학회 춘계학술대회에서 구연되었음. Presented at the Annual Spring Academic Conference of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry held on March 23rd, 2002, Kyungbuk University, Daegu, Korea.

2. 서론

니코틴 중독과 흡연의 역학적 현황. 담배의존 좀 더 정확히 말해 니코틴 의존은 끊기 힘든 중독증이다. 이미 우리나라 성인의 흡연율이 세계적으로도 높다는 것은 널리 알려진 사실이며, 이는 역학적 조사에 의해서도 증명되고 있다. 1980년대부터 미국을 위시한 구미 선진국에서 금연운동이 본격화되고 흡연의 의학적 합병증에 대한 자료가 늘고 있으나 흡연율은 단지 완만하게 감소하는 양상이며, 미국의 경우 흡연율은 25.5% 정도로 1990년 이후로는 큰 변동이 없다고 알려져 있다.[1] 우리나라 성인 남성의 흡연율은 최근까지도 60-70 %를 상회하여 미국은 물론 유럽의 선진국들에 비해 2-3배에 달한다.[2] 전체적으로 선진국의 흡연율은 감소추세이나 개발도상국가 혹은 후진국은 오히려 증가하는 경향이 있고, 동양권 신흥 개발국가의 흡연율이 특히 높은 편이다. 또한 선진국의 경우에도 남자 흡연자는 줄고 있으나 여성과 청소년의 흡연율은 오히려 증가한다고 한다. 미국 내에서도 성인 백인의 흡연율은 감소하고 있으나 청소년과 여성 특히 흑인들의 경우에는 흡연율이 증가하였다.[3] 우리나라의 경우 성인의 흡연율은 주춤하는 추세이나 최근 청소년과 여성의 흡연율이 증가하고 있어 전체적으로는 여전히 높은 흡연율을 나타낸다.[2]

Table 1은 국내의 니코틴 중독 자료를 도시한 것이다. 이 조사 자료는 서울의대의 이정균 등이 1984년도에 DIS-III(Diagnostic Interview Schedule-III) 한국어판을 이용하여 조사한 것인데[4,5] 최근(2001년도)에 보건복지부의 의뢰를 받아 국립서울정신병원과 서울의대 정신과학교실에서 CIDI 한국어판 (K-CIDI, Korean Composite International Diagnostic Interview)을 이용한 조사[6]에서는 유병률이 다소 낮아져 있다. 또한 니코틴 중독은 단순한 흡연보다는 심한 생리적 의존상태를 의미하므로 흡연율의 수치와는 다르다. 본고에서는 이러한 조사시점 및 흡연율과 중독률간의 차이보다는 니코틴 중독이 얼마나 중독성이 강한 것인지에 초점을 맞추어 예시하고자 한다. 도표에서 보듯이 다른 정신질환에 비하여 니코틴 중독은 평생유병률(lifetime prevalence rate)과 1개월 유병률(one month prevalence rate) 간에 차이가 별로 나지 않는다. 이는 한번 니코틴 중독이 되면 그것으로부터 벗어나기 매우 힘들다는 의미와 같다. 실제로 보고에 의하면 니코틴 중독자는 매년 3분의 1이 담배를 끊으려고 시도하지만 1년 성공률은 10분의 1이 되지 않는다. 통상적으로 금연 시도자는 수일내에 재발하며, 1년간을 금연했던 사람의 3분의 1은 재발한다. 결국 1년에 완전히 담배를 끊는 사람은 2-3 %에 불과하며, 금연이 성공하기까지 평균 5-7회의 금연 시도를 하는 것으로 나타나 있다.[1,3] 이와 같은 수치는 니코틴 중독이 마약류에 버금가는 중독성을 갖고 있음을 입증하는 것이다. 결국 미국 식품의약청(FDA)은 1994년에 이르러 니코틴을 중독성 마약으로 규정하였고 담배 회사들은 보도에 알려진 바와 같이 배상소송에 휘말리는 신세가 되고 말았다. 미국 내에서의 이러한 추세는 금후 우리나라의 담배 관련 정책과 공중보건학적 대응에도 적지 않은 파장을 몰고 올 전망이다.

Table 1. Comparison of lifetime versus one-month prevalence of nicotine dependence

	Seoul	Rural
	LP / OP	LP / OP
Any DIS disorder covered	39.81 / 26.67	41.05 / 30.24
Substance use disorders	31.75 / 20.63	31.98 / 22.44
Alcohol abuse	12.95 / 3.10	10.65 / 3.60
Alcohol dependence	8.76 / 3.33	11.74 / 5.52
Tobacco dependence	19.92 / 17.10	20.96 / 17.14
Drug abuse/dependence	0.88 / 0.17	0.49 / 0.18
Schizophrenic/-niform disorder	0.34 / 0.23	0.65 / 0.49

Affective disorders	5.52 / 4.53	5.11 / 4.14
Manic episode	0.40 / 0.27	0.44 / 0.24
Major depression	3.31 / 2.09	3.47 / 2.55

Anxiety/Somatoform disorders	8.17 / 3.94	8.51 / 5.74

* LP : lifetime prevalence rate / *OP : one-month prevalence rate

자료출전 : 이정균 등 (1986)

흡연의 의학적 영향. 흡연은 아마도 질병의 발생과 직·간접적으로 연관되는 가장 중요한 단일 요인으로 생각된다. 흡연은 거의 생체기관 모두에서 암의 발생율을 높이며, 모든 암의 30 %는 흡연과 관련이 있다고 한다. 특히 폐암의 90 %, 구강암과 식도암의 60-80 %가 흡연에 의한 것으로 추정되고 있다. 미국 여성의 경우 1990년대 중반에 폐암이 유방암보다 발생 빈도에서 앞지르기 시작했고, 우리나라의 경우에도 아직 위암의 발생률이 높지만 폐암의 발생률이 간암을 추월하고 있어 선진국형으로 이행하는 양상을 보인다. 이외에도 흡연은 만성 기관지염과 폐기종 등 만성 폐쇄성 폐질환(COPD) 원인의 80-90 %를 제공하며, 뇌졸중과 관상동맥 질환의 비교위험도는 비흡연자의 2-4배에 달한다. 뿐만 아니라 흡연은 여성의 생리적 기능에 영향을 주어 생리불순, 유산과 저체중 출산, 주산기 합병증, 및 폐경기 질환 등의 위험도를 증가시킨다. 이러한 흡연의 효과는 흡연량과 기간에 비례하여 증가하는데 흡연 당사자는 물론 간접흡연(secondhand/passive smoking)에 노출된 경우에도 대부분 그대로 적용이 된다.[7-9]

흡연의 유해성분. 담배 연기에 포함된 성분 중 건강에 직접 영향을 주는 물질은 니코틴 자체라기보다는 약 4,000여종에 달하는 화학 성분들이다. 그 중에서도 polyaromatic hydrocarbons를 주성분으로 하는 타르(tar)는 대부분 강력한 발암물질들로 이루어져 있다. 담배 연기에 포함된 화학물질들은 물리적으로 조직손상을 초래할 뿐만 아니라 체내 대사에 영향을 주어 혈중 콜레스테롤 농도를 증가시키는데 주로 VLDL이 증가하며 HDL은 감소시킨다. 또한 prostaglandin과 혈소판 활성을 증가시켜 동맥경화나 허혈성 질환으로 이행하기 쉬워진다. 한편 담배연기의 5-6 %에 달하는 일산화탄소(CO)는 산소(O₂) 수송능력을 저하시켜 허혈성 심장질환이나 뇌질환의 위험도를 증가시키고, 장기적으로는 헤모글로빈 수치를 끌어올려 만성 일산화탄소 중독과 유사한 상태가 된다. 생리적으로 의존성의 원인을 제공하는 니코틴은 카테콜아민 분비 등 중추 및 말초 신경계의 반응을 주도하여 이들 화학적 독성물질들과 상호작용을 일으키며 체내에 복합적이고 부가적인 결과를 초래하는데 기여한다.[9]

니코틴의 중추신경계 효과. 니코틴은 담배의 성분 중 유일한 정신활성(psychoactive) 물질로서 기억, 주의력, 수행능력에 관여하며, 스트레스 반응을 조절하고 기분(정서)을 안정시키는데도 영향을 미친다. 쾌락-보상(pleasure-reward) 행동과 대부분의 중독성 약물처럼 내성 및 금단 반응을 일으킨다. 또한 섭식행위와 음식물 대사에도 관여하는데 최근 여성 흡연자의 증가는 체중을 줄이려 하는 여성들의 취향과도 관계가 있는 것으로 보인다. 니코틴 중독과 탐닉의 강화(reinforcement)와 관련된 부위는 중뇌 도파민 회로(mesolimbic dopamine circuit)로서 이 부위는 코카인이나 암페타민 등에 의해 활성화 되는 부위와 동일한 것으로 생각되고 있다. 니코틴의 이러한 다양한 작용은 여러 신경전달물질들의 반응을 매개로 일어난다. 쾌감과 탐닉 행동은 도파민, 노어에피네프린, 베타엔돌핀과 관련되며, 작업수행 능력의 향상은 아세틸콜린과 노어에피네프린을 매개로 하는 것 같다. 기억능력의 향상은 아세틸콜린, 노어에피네프린, 바조프레신(vasopressin) 등과 연관이 되고 불안 또는 긴장의 감소 효과는 베타엔돌핀을 통해서, 또 체중의 감소 효과는 도파민과 노어에피네프린을 통해서 일어나는 것으로 보여진다.[10]

니코틴의 대사와 약물 상호작용. 니코틴은 흡수가 빠르고 체내 반감기도 짧다. 비강에 분무하거나 흡입하면 수초내에 중추신경 작용을 일으킨다. 껌(gum) 형태는 작용시간이 다소 늦고 첩포(patch) 형태는 작용의 시작이 가장 늦다. 담배를 단기간에 다량 피우거나 니코틴이 체내에 다량 유입되면 급성 중독 증상을 나타낼 수 있는데, 복통, 심계항진, 현기증, 발한, 두통, 오심과 구토, 허약, 창백한 피부 등이 나타난다. 니코틴은 간의 P450 대사효소 중 CYP2A6를 통해 60-80 %가 대사된다. 따라서 많은 항정신성 약물과 약물 상호작용을 일으킬 수 있으므로 흡연자들에게 약물을 처방할 때는 이에 대한 고려가 필요하다. Table 2는 니코틴 사용자에서 약물대사속도가 빨라지는 약물들을 예시한 것이다. 만일

흡연자가 담배를 중단한 경우에는 반대로 이들 약물의 대사속도가 상대적으로 느려져 혈중농도가 일정 부분 증가하게 된다.[1,11]

Table 2. Drugs whose metabolism is accelerated by cigarette smoking

Caffeine	Antipyrine	Clomipramine
Lidocaine	Clorazepate	Risperidone
Clozapine	Phentazocine	Desmethyldiazepam
Propranolol	Haloperidol	Theophylline
Imipramine	Fluphenazine	Oxazepam

자료출전 : American Psyciatric Association(1996)

약물중독으로서의 담배의존 증후군. 일반적으로 물질(약물)에 대한 의존 혹은 중독 증후군에 대한 진단 기준은 미국정신의학회의 진단편람(DSM-4)[12]에 의하면 ①내성의 출현, ②금단 증상 혹은 금단증상을 피하기 위한 물질의 사용, ③의도한 것 보다 다량의 물질 사용, ④사용량을 줄이려는 욕구 또는 그러한 노력이 있더라도 실패하는 경우, ⑤물질 사용과 관련된 과도한 사간의 투자, ⑥물질 사용에 따른 주요 활동의 포기, ⑦물질 사용에 의한 신체적, 심리적 문제에도 불구하고 지속적인 사용 등 7가지 부적응 유형 중 3가지 이상이 해당되는 경우이다. 물질 중독의 흔한 예는 아편이나 필로폰, 코카인 같은 마약류와 알코올 중독 등을 들 수 있는데, 니코틴 중독 역시 이러한 물질 중독 기준에 모두 부합되는 전형적 중독 증후군이라 할 수 있다. 담배의 의존성이 얼마나 강한지를 단적으로 보여 주는 예는 흡연자들이 운전 중에도 담배를 찾는 경향과 금연이 필요한 극장, 영화관, 장거리 비행을 꺼린다는 사실, 비흡연자와 여행의 동행을 기피하는 사실 등에서 드러난다. 담배가 건강에 해롭다는 사실을 알면서도 끊지 못하는 주된 이유는 니코틴의 강력한 의존성 때문인데 이러한 의존성은 일차적으로 내성과 금단증상에 기인한다고 할 수 있다. 규칙적 흡연자가 담배를 중단하면 12 시간 이내에 금단 증상이 시작된다. 금단증상은 담배에 대한 강력한 갈망(craving, 담배를 피우고자 하는 욕구)과 함께 불쾌 혹은 우울감, 불안, 자극 과민증, 집중력의 감퇴, 안절부절 못함, 수면장애, 삼박동수의 감소, 식욕 증가 등이 나타난다. 금단증상은 흡연 중단 후 2-3일째에 최고조에 달하며 약 3주간 지속된다. 금단 증상이 사라지더라도 가벼운 우울감이나 불쾌감이 지속될 수 있다. 흡연을 중단한 사람의 4분의 1 이상에서 갈망감이나 식욕 증가가 1개월 이후에도 남아 있을 수 있다.[1,9,11,13] 세계보건기구(WHO)에서 제정한 국제질병분류 10판(ICD-10)[14]에도 담배의존 증후군에 대한 지침이 6가지 항목으로 나와 있는데 내용은 DSM-4 기준과 비슷하지만 여기에서는 담배 흡연의 강한 갈망감 자체를 독립된 항목으로 보는 것이 특징이다.

변화의 단계. 임상에서 문제 행동에 대한 치료적 개입이 시작될 때 실제로 많은 환자들은 그러한 개입을 받아들일 만한 준비가 다 되어 있는 것은 아니다. 조사에 의하면 흡연자의 40 %는 장래에 흡연을 중단할 계획을 갖고 있지 않으며, 또 다른 40 %는 망설이는 단계라고 한다. 나머지 약 20 %의 흡연자만이 수 개월 내에 금연을 심각하게 고려한다는 것이다.[3] 변화의 단계(Stage of Changes)란 Prochaska와 Diclemente[14,15]에 의해 제안된 개념으로 흡연자들이 금연을 시도하는 과정은 단순하지 않으며 금연에 대한 막연한 생각으로부터 실제 금연을 결행하기까지 몇 가지의 단계를 거친다고 보았다. 그 첫 단계가 숙고전기(Precontemplation stage)로서 흡연이 문제행동임을 부인하고 아직 금연할 생각이 전혀 없는 시기이며, 두 번째 단계는 심사숙고기(Contemplation stage)로 금연의 득실과 가능성을 따지며 망설이는 시기이다. 세 번째 단계는 준비기(Preparation stage)로서 가까운 장래에 금연을 생각하며 실제로 담배의 양을 줄여보는 등 작지만 의미 있는 행동을 시도해보는 시기이다. 네 번째 단계는 결행기(Action stage)로 실제로 심각하게 금연을 행동으로 옮기는 시기이고, 다섯 번째 단계는 유지기(Maintenance stage)로서 금연이라는 변화된 행동을 지속시켜나가는 단계이다. Prochaska와 Goldstein[17]은 환자가 처해 있는 단계에 대한 고려가 없이 금연에만 매달림으로서 일을 그르치게 되는 사례가 많음을 지적하였다. 그러므로 환자의 변화단계 내의 위치를 고려한 맞춤형 접근법이 금연치료의 시발점이 되어야 한다.

3. 니코틴 중독의 평가

니코틴 중독의 평가에는 1) 흡연력 평가, 2) 니코틴 의존에 대한 Fagerstrom Test, 3) 니코틴 측정, 4) 흡연 이유에 대한 평가, 5) 동반 정신질환에 대한 평가 등이 이용된다.[3,13]

1. 흡연력 평가

흡연력에 대한 평가는 담배의 종류와 상품명, 흡연량(1일 흡연 개비 수), 흡연 기간, 흡연 형태 (흡연 상황, 흡연 장소, 흡연 시간, 흡연 속도 등), 금연 경력 및 이에 대한 태도 (금연 시도 및 실제 금연 횟수, 금연 방법, 금연시의 금단 증상, 금연 후 체중 변화 및 이에 대한 태도, 금연 상황 및 금연 관련 신체질환, 주변의 금연 압력, 금연에 따른 걱정 등), 진단기준(DSM-4 및 ICD-10)에 따른 평가 등이 포함된다. 대부분 30-50개의 문항으로 된 설문 조사와 임상적 면담으로 이루어지는 것이 보통이다.

2. 니코틴 의존에 대한 Fagerstrom Test

많은 금연 클리닉에서 니코틴 의존 수준에 대한 평가 도구로서 Fagerstrom Test를 이용한다. Fagerstrom Test는 2가지의 양식이 나와 있는데 먼저 나온 것이 Fagerstrom Tolerance Test(FTQ, Fagerstrom, 1978)[18,19]이고 나중에 이를 개정한 것이 Fagerstrom Test for Nicotine Dependence(FTND, Heatherton 등, 1991)[20]이다. 두 가지 모두 자가 평가 방식의 척도로서 니코틴 의존 정도를 간단히 수치화 하여 살펴 볼 수 있으므로 편리하며, 최근에는 FTQ보다 신뢰도와 타당도가 향상된 FNTD(Table 3)를 주로 사용하는 추세이다.

Table 3. Fagerstrom 니코틴 중독 검사 (FTND, Fagerstrom Test for Nicotine Dependence)

질문항목	답안	점수
1. 잠자리에서 일어나 얼마 만에 첫 담배를 피우십니까?	5분 이내	[3]
	6 - 30분	[2]
	31 -60분	[1]
	60분 이후	[0]
2. 금연구역(교회, 도서관, 극장 등)에서 담배를 참기가 어렵습니까?	예	[1]
	아니오	[0]
3. 담배를 참으려면 가장 어려운 때는 언제입니까?	아침 첫 담배	[1]
	그 이외 시간의 담배	[0]
4. 하루에 담배를 몇 개비나 피우십니까?	10 개비 이하	[0]
	11 - 20 개비	[1]
	21 - 30 개비	[2]
	31 개비 이상	[3]
5. 하루 중 다른 때보다 잠자리에서 일어난 후에 담배를 더 자주 피우십니까?	예	[1]
	아니오	[0]
6. 몸이 아파서 하루 종일 누워 있을 때에도 담배를 피우십니까?	예	[1]
	아니오	[0]

배점 : 3-6 점= 경한 니코틴 중독; 7점 이상= 심한 니코틴 중독

출전 : Heatherton 등 (1991)

3. 니코틴 측정

니코틴 중독자들을 대상으로 니코틴 혈중 농도를 직접 측정하거나 니코틴의 대사산물인 cotinine을 타액이나 혈액 혹은 소변에서 측정할 수 있다. 직접 측정법이라 신뢰할 수 있으나 비용이 든다. 간접 측정법으로는 폐포내 일산화탄소(alveolar carbon monoxide) 측정법이 있는데 1회의 호흡으로 측정 가능하며 12시간 내의 흡연을 탐지할 수 있고 비용이 저렴하므로 치료 현장에서 피드백을 주는데 유용하다.

이에 비해 cotinine 측정은 최대 1주일 전의 흡연여부를 알 수 있고 하루에 노출된 니코틴의 총량을 알 수 있어서 니코틴 금단과 관련된 정량적 정보를 얻는데 좀 더 유용하게 사용된다.[3]

4. 흡연 이유에 대한 평가

흡연 이유에 대한 평가는 흡연을 하게 되는 동기와 상황 등 인지적 혹은 행동의학적 단서를 얻기 위한 것이다. 여기에는 흡연 유형 척도(Smoking Typology Scale)와 흡연에 대한 자기 모니터링(Self-monitoring) 등이 사용된다. 흡연 유형 척도는 몇 가지의 척도가 개발되어 있는데 주로 감정의 관리, 흡연의 갈망 정도와 상황, 흡연 관련 습관과 버릇, 흡연 자극, 흡연의 자동화 조건 등을 탐색한다. 이는 니코틴 중독자의 흡연 관련 자기 인식을 평가하고 높여 주는 효과가 있다. 흡연의 자기 모니터링은 주로 흡연을 하게되는 직접적 단서(cue)와 유발요인(triggers)을 평가하려는 것이다. 니코틴 중독자는 담배 한개비를 피울 때마다 각각에 대하여 그 때의 상황, 시각, 정서적 상태, 인지적 이유 등을 기록하게 되며, 이를 인지 행동의학적 개입의 표적으로 삼을 수 있다. 재발 위험이 높은 그룹에 특히 유용하게 사용된다.[3,13]

5. 동반 정신질환에 대한 평가

동반 정신질환에 대한 평가는 니코틴 중독이 다른 물질 사용장애 및 우울증 등과 자주 공존하며 대다수 주요정신장애 환자의 흡연율이 일반인보다[21-23] 크게 높으므로 치료 전략의 수립과 예후 판정에 중요하다. 평가의 대상은 현재의 정신질환 뿐만 아니라 과거의 정신질환 병력을 모두 포함한다. 동반 정신질환 환자군의 일부에서는 금연이 기존 정신질환을 악화시키거나 새로운 물질 사용장애로 이행하게 만드는 계기를 제공한다고 알려져 있다. 일반적으로 동반 정신질환은 금연을 성공하기 어렵게 만들며, 금연을 했더라도 재발의 위험도를 높인다. 정신과적 요인에 대한 평가 중 빼놓을 수 없는 부분이 비만 혹은 체중 증가의 과거력이다. 금연은 평균 2-3kg의 체중을 증가시키는데 비만이나 체중 증가에 대한 공포가 금연 치료의 방해 요인으로 작용할 수 있다.[1,3,13]

4. 니코틴 중독의 치료적 접근

니코틴 중독의 치료는 약물학적 방법과 비약물적 행동의학적 방법 또는 이 두가지를 함께 적용하는 시도가 이루어지고 있다. 니코틴 중독에 대한 치료방법이 많다는 것은 그만큼 치료가 어렵다는 사실을 반영하는 것이다. 각각의 치료법에 대한 효과 판정에 다양한 보고가 있지만 대체적으로 약물치료와 인지 행동의학적 치료를 병행할 때 효과가 높아진다는 사실에는 대부분 동의하는 입장이다. 이미 여러 치료법에 대한 소개가 많이 되어 있으며, 치료의 주체 역시 뚜렷이 정립되지 않은 현실이지만, 본고에서는 정신과 영역에서 시행되는 표준적 치료를 중심으로 간략히 살펴보고자 한다.

1. 니코틴 중독의 약물 치료

니코틴 중독의 약물치료는 크게 니코틴 대체요법과 부프로피온 요법, 기타의 약물요법 등이 있다.

니코틴 대체요법(Nicotine Replacement or Substitution Therapy, NRT)

니코틴 대체요법이란 니코틴 중독을 해독시키거나 갈망감을 직접 치료하는 것이 아니라 니코틴에 대한 생리적 의존이 높은 경우에 담배의 유해 성분을 제거시킨 순수 니코틴 성분을 외부에서 공급해 줌으로써 금연에 따른 금단 증상을 줄이고 단계적으로 금연의 성공을 도모하려는 것이다. 니코틴 대체물은 제형에 따라 씹는 형태의 껌(gum), 비강 분무제(nasal spray), 피부에 부착하는 패치(transdermal patch), 흡입제(inhaler), 목캔디(lozenge), 설하정(sublingual tablet) 등이 있으나 실제로 임상에서 사용되는 것은 앞의 4가지 제제인데 모두 FDA의 승인이 나 있다. 제형이 다르므로 흡수속도, 작용시간 등 약력학적 성상에 차이가 있다. 니코틴 대체물 들은 일반의약품(OTC drug)으로

분류되어 있으므로 모두 처방 없이 약국에서 구입 가능하다. 현재 국내에서 사용가능한 것은 패치 종류 뿐이나 최근 니코틴 껌도 시판 예정이다. 니코틴 대체요법은 위약에 비해 2-3배의 금연효과가 입증되어 있으며 단독 요법시 10-15 %, 행동요법 등과 병합치료시 20-30 %의 1년 금연 성공률을 기대할 수 있다.[1,7,9,24,25,26]

니코틴 껌. 니코틴 대체물로 가장 먼저 개발되었다. 금연 프로그램에서는 물론, 일차 진료에서 금연 효과가 입증되어 있다. 단독 요법도 금연에 효과가 있으나 미약하며 사회정신요법을 병행하면 금연율이 더 높아진다. 2 mg 제제와 4 mg 제제가 있고 니코틴 의존이 심한 사람은 4mg 껌이 추천된다. 사용 후 30분이면 최고 혈중농도에 도달하므로 흡연시 보다는 니코틴의 효과가 완만한 편이다. 천천히 수 회 씹은 후 일정 시간 씹은 채로 물고 있어(park) 내용물이 점막에 흡수되도록 한다. 커피나 탄산 음료 등 산성 음료수는 흡수를 저하시키므로 피해야 한다. 담배 흡연과 병행하는 것은 금물이다. 정해진 시간표를 엄격히 지키는 것이 치료 성공의 관건이 된다. 하루 최대 사용량은 24개이며 사용에 익숙해지면 수 주에서 2-3개월에 걸쳐 껌의 양을 줄여나간다.[26,28,34] 그동안 국내에서는 구할 수 없었으나 최근 한국 파마시아에서 2mg 형 니코틴 껌(Nicorette gum?)을 판매하기 시작하였다.

니코틴 경피 패치. 경피 니코틴 패치(transdermal nicotine patch) 역시 단독 혹은 병합요법시 금연 효과가 입증되어 있다. 메타분석에 따르면 금연 효과의 odd ratio는 3.0 정도로 니코틴 대체요법 중 가장 높다. 일단 니코틴 패치를 사용하기 위해서는 금연의 의지가 확고해야 하고 흡연 중단 날짜를 설정하는데 문제가 없어야 한다. 만일 흡연자가 임신, 심근 경색 혹은 불안정 협심증, 뇌혈관 경색, 허혈성 질환, 접촉물에 대한 피부 알러지 등이 있다면 보다 안전한 다른 방법을 강구하도록 한다. 경피 패치는 여러 가지의 제형이 있고 작용시간 또한 조금씩 다르므로 자신에 맞는 제품을 선택하여야 한다. 현재 국내에서 사용 가능한 제형은 대웅제약의 니코스탑(Nicostop?), 한독약품의 니코덤(Nicoderm?), 한국 파마시아의 니코레트(Nicoret?) 등이 나와 있다. 이 중 니코스탑과 니코덤은 24시간 부착형으로 니코틴 함유량이 7, 14, 21 mg씩인 제형이며 니코레트는 5, 10, 15 mg 제형으로 16시간 지속형 패치이다. 하루 흡연량이 10개비 이상인 사람은 니코틴 함유량이 가장 높은 제형으로 시작하는게 좋다. 흡연량이 적은 사람은 중간 용량의 패치로 시작해도 무방하다. 첫 패치를 부착하는 시간은 흡연 중단일 아침으로 한다. 이 때 단지 흡연량을 줄일 목적으로 패치를 사용하면 안된다. 니코틴 함유량이 높은 패치를 4-6 주간 그대로 사용하다가 적은 용량의 패치로 바꾸어 2-4 주간 계속 유지한다. 8 주 이상 패치를 사용하더라도 금연 성적은 더 나아지지 않는다는 보고가 있다. 니코틴 패치를 사용할 때 가장 큰 단점은 패치로부터 니코틴이 흡수되는 속도가 완만하여 흡연 충동에 즉각적인 대응이 어렵다는 점이다. 만일 패치 사용 중 흡연상태가 재발(하루 5개비 이상의 흡연)하면 패치 사용을 중단해야 한다. 이 경우 환자에게는 금연 날짜(흡연 중단일)를 새로 잡고 처음부터 다시 패치 사용을 시작하도록 적극적으로 지지하는게 좋다. 상습적 흡연 재발자에게는 지지를 강화하고 인지-행동 요법을 적극적으로 활용하도록 한다. 가장 흔한 부작용은 피부 발진인데 40- 50 %에서 국소적으로 나타난다. 그러나 피부 부작용으로 패치 사용을 중단하게 되는 경우는 2-6 % 정도로 적다. 드물게 부종이 나타날 수 있고 전신성 과민 반응이 나타나는 일은 매우 드물다. 이외에 악몽이나 수면장애, 근육통 등이 나타날 수 있다.[27,28,29]

니코틴 비강 분무제. 니코틴 비강 분무(nasal spray)는 다른 형태의 니코틴 대체요법보다 니코틴 혈중 농도를 빠르게 상승시킨다. 사용 후 수분 이내에 효과가 나타나지만 부작용은 가장 많은 편이다. 가장 큰 문제는 분무제 자체에 대한 의존성이 생기는 것인데 이 치료를 받는 흡연자의 20 %까지 의존성이 나타난다는 보고가 있다. 따라서 비강 분무제는 심한 니코틴 중독자에게 더 적합한 치료 방식으로 간주된다. 사용 방법은 양쪽 비강에 시간당 1-2 회씩 분무하는데 1회 한쪽 비강에 사용하는 니코틴 함유량은 0.5 mg 정도이다. 최대 사용량은 시간당 5회이고 1일 40회 이상 사용하면 안된다. 환자는 사전에 코 속을 깨끗이 하고 분무하는 동안은 입으로 숨을 쉴 것과 분무 후 2-3분 동안은 코로 숨쉬는 것을 피할 것 등을 숙지하도록 한다. 보통 3 개월에 걸쳐서 서서히 감량 후 중단하도록 한다. 부작용으로는 코와 인후두부의 자극 증상이 흔하며, 비염, 재채기, 기침, 눈물(watering eyes) 등이 있다. 니코틴 비강 분무는 의존의 가능성이 높으므로 용량을 줄인 후에는 껌이나 패치로 치료 형태를 바꿀 수도 있다.[1,28] 니코틴 비강 분무제는 아직 국내에 시판되지 않고 있다.

니코틴 흡입제. 니코틴 흡입제(nicotine inhaler)는 튜브 형태의 니코틴을 함유하는 카트리지(cartridge)를 입속에 넣고 튜브를 통해 공기를 흡입하면 니코틴 증기(vapor)가 생성되는 원리를 이용한 것이다. 이 때 입 속으로 뿜어진 니코틴은 구강 및 인후부의 점막을 통해 흡수된다. 혈중 니코틴 농도는 20분 후 최고치에 달하며 니코틴 껌의 경우와 비슷하다. 카트리지 한개당 4 mg의 니코틴이 함유되어 있으며 하루 6-16개를 사용한 경우 금연 성공률이 높았다는 보고가 있다. 숨을 깊게

들이쉬어야 효과가 있고 20분마다 흡입을 반복하도록 한다. 보통 3개월에 걸쳐서 감량을 해나간다. 니코틴 흡입제의 부작용은 흡연시와 비슷해서 구강 자극, 기침, 오심 등이 나타난다.[3,28] 흡입제는 아직 국내에서는 시판되지 않는다.

비니코틴 약물요법

비니코틴 약물요법은 니코틴 이외의 약제를 사용하여 니코틴과는 다른 경로를 통하여 니코틴 의존과 갈망감의 감소를 도모하려는 것이다. 여기에는 부프로피온(bupropion) 서방정, 클로니딘(clonidine), 노어트리프틸린(nortriptyline) 및 기타의 실험적 약물들이 있다.

부프로피온. 부프로피온(bupropion hydrochloride)은 비니코틴계의 약물로는 유일하게 미 FDA의 금연용 약물로 적응증을 허가받은 약물이다. 시냅스 연결부위에서 카테콜아민 수송체를 차단하여 도파민 및 노어에피네프린의 활성을 증가시키므로 항우울제(Wellbutrin?)로 개발되었다가 금연 효과가 있다는 사실이 알려지면서 금연치료제(Zyban?)로 제형을 바꾸어 시판되고 있다. 두 약제의 성분상의 차이는 없으며 최근에는 서방정 형태로(Bupropion SR) 사용된다. 부프로피온의 약리학적 효과는 니코틴의 갈망감(craving)을 감소시키는 것인데 작용기전은 확실치 않다. 부프로피온은 식욕억제제인 diethylpropion과 구조적으로 유사하며 니코틴 수용체를 기능적으로 약화시키고 청반(locus ceruleus)에서 뉴런의 점화(firing)를 감소시킨다고 알려져 있다. 부프로피온의 항니코틴 효과는 실제로 항우울 작용과는 독립적이다. 그러므로 이미 알려진 항우울 효과와 더불어 니코틴 수용체에 대한 작용 또는 도파민 보상회로에 대한 어떤 작용이 있을 것으로 생각된다. 부프로피온은 단독 사용으로 금연 효과가 입증되며 니코틴 대체요법과의 병합요법시에는 대체요법만 단독으로 시행하는 것보다 금연 효과가 높았다. 또 용량비례적 효과가 있어 하루 150mg을 사용하는 것보다 300mg 사용시에 더 높은 금연 성공률을 보였다. 부프로피온은 흡연 중단일보다 1-2주 먼저 복용을 시작하는데 초회량은 1일 150mg으로 시작하고 3일 후 300mg으로 증량하여 7-12주간 사용한다. 300mg 부프로피온 사용자에서 8-12 %는 사용을 중단하게 되는데 가장 흔한 부작용은 손떨림, 발진, 두드러기, 두통 등이다. 불면증과 구갈 증상도 드물지 않다. 부프로피온은 식욕을 억제하는 작용이 있어 금연 후의 체중 증가에 대한 걱정을 덜 수 있으나 섭식장애가 있는 사람에서는 문제가 될 수도 있다. 부프로피온의 가장 심각한 부작용은 경련의 역치를 낮추어 간질성 경련을 유발하는 것인데 발생 빈도는 1000분의 1 정도로 추정되고 있다. 최근에는 영국을 중심으로 금연 용도로 부프로피온을 사용중인 사람에서 돌연사의 보고가 있는데 실제 인과관계가 밝혀지지는 않았으나 미 FDA에서는 좀더 신중한 사용을 권장한 바 있다. 따라서 경련의 과거력이 있거나 뇌손상, 섭식장애 등이 있는 사람은 사용하지 않도록 하고 있다. 이외에 일부 환자에서 심혈관계 부작용이나 우울증이 동반된 사람에서 정신증상이 나타는 보고도 있는데 좀 더 연구가 필요하다.[30,31] 국내에서는 글락소스미스클라인(GSK)사에서 전문의약품으로 시판을 추진 중이며 1금년 가을쯤 선보일 전망이다.

노어트리프틸린. 노어트리프틸린(nortriptyline)은 잘 알려진 삼환계 항우울제로 아미트리프틸린(amitriptyline)의 1차 대사 산물이다. 항우울 효과의 작용기전은 주로 노어에피네프린 수송체 차단에 의한 것이나 금연 효과의 기전은 잘 모른다. 이외에 세로토닌 및 히스타민에 대한 작용도 있다. 임상연구에 의하면 노어트리프틸린은 금연에 위약보다 2배 정도의 효과가 있다고 알려져 있다. 용량은 75-150 mg/day를 2-3 개월 사용한다. 노어트리프틸린의 부작용은 진정 효과와 구갈, 변비 등 항콜린성 부작용등이 주된 것인데 심각하지는 않으나 꽤 성가시므로 최근에는 많이 사용되지 않는다.[3]

클로니딘. 클로니딘(clonidine)은 중추신경계의 알파-2 아드레날린성 수용체 효현제(agonist)이며 카타프레스?라는 이름으로 고혈압 치료에 사용되던 약물이다. 최근에는 알코올 혹은 아편계 약물 중독 환자의 제독치료(detoxification)에 사용되기도 하였다. 클로니딘은 니코틴 금단증상과 갈망을 줄이며, 단독 혹은 금연 프로그램에 사용시 위약에 비해 2배 정도 금연 성공률을 높인다. 경구용 제제와 경피 패치 제제가 나와 있다. 용량은 0.1-0.5 mg/day로 소량으로 시작하여 점차 높인다. 저혈압과 진정작용이 있으므로 니코틴 금단 증상과 이러한 약물 부작용을 감안하여 복용량을 적정(titrate)하는 것이 필요하다. 패치는 약물 최고농도에 도달하기까지 이틀 정도 걸리므로 패치 사용자도 처음 2일간은 경구용 정제를 함께 사용토록 한다. 클로니딘을 사용하는 경우에는 다른 항고혈압제의 사용을 피해야 하고 혈압을 자주 모니터해야 한다. 당뇨병이 있는 사람은 주의를 요한다. 흔한 부작용은 진정 작용과 기립성 저혈압, 현기증 등이다. 허약감이나 변비, 성기능의 저하도 나타날 수 있다. 패치를 사용하면 이러한 부작용이 다소 줄어든다. 그러나 임상에서는 금연목적으로 사용이 줄고 있으며 사용하더라도

단기간의 사용이 권장된다.[3,32]

기타의 약물요법. SSRI계 약물들은 식욕 및 섭식행동, 성 관련 행동, 물질 남용 등에 영향을 미친다고 알려져 있으므로 니코틴 중독에도 효과가 시사되었으나 fluoxetine의 대단위 임상시험에서는 금연효과가 입증되지 못하였다. 현재로서는 SSRI가 우울증을 동반한 일부의 사람에서만 도움이 될 것으로 보인다. 비벤조디아제핀계의 항불안제인 부스피론(buspirone, BuSpar?)은 진정작용이 없으며 금연을 시도하는 사람에서 갈망감을 낮춘다. 금연에 효과가 있다는 제한적 연구결과가 있으며 부작용은 안절부절, 두통, 오심, 식욕감퇴 등이다. 불안의 기왕력이 있는 사람에게 더 효과가 있을 것으로 생각된다. Mecamylamine은 니코틴 수용체 차단제로서 니코틴 패치와 함께 사용할 경우 효과가 있다고 한다. 흔한 부작용은 위장장애이다. 오피오이드(opioid) 수용체 부분 차단제이며 알코올 중독의 치료제인 날트렉손(naltrexon)의 항니코틴 효과는 실험적 가능성에도 불구하고 아직까지는 부정적이다. Silver acetate는 금속성의 쓴 맛을 가지며, 혐오요법으로 행동의학적 치료에 이용된다. 츠잉껌과 캔디, 스프레이 제제가 있고 의존도가 심하지 않은 니코틴 중독에서 추천된다. 니코틴과는 성분이 다르며 인디안 연초의 추출물인 Lobeline은 니코틴 수용체의 부분(partial) 효현제로 니코틴과는 교차내성이 있다. 따라서 니코틴 대체요법과 비슷하게 사용되기도 하나 남용의 가능성이 높으며 임상 효과가 입증되어 있지 않다. 니코틴 목캔디(lozenge)와 설하정(sublingual tablet)은 니코틴 대체요법으로 사용 승인을 기다리는 중이다. 이외에 흡연은 중추신경계에서 단가아민 산화효소(MAO)를 감퇴시키므로 MAO 억제제도 연구대상이나 금연효과에 대한 결론은 없다. 한가지 유망한 후보물질은 니코틴 항체(Ab)로서 이를 이용한 니코틴 백신(vaccine)이 연구중에 있다. 쥐를 이용한 실험에 의하면 니코틴 항체에 면역된 쥐는 뇌의 니코틴 농도가 감소하고 심혈관계 문제 발생도 줄어들었다고 한다. 또한 니코틴 수용체의 아형(subtype)에 따른 수용체 차단제도 연구 개발 중이다.[1,3]

2. 니코틴 중독의 비약물적 치료

니코틴 중독의 비약물적 정신사회요법들은 대부분 행동의학적 관점의 치료들이다(Table 4).

Table 4. Non-pharmacological treatment of nicotine addiction

- =====
- ? 니코틴 감량법 (Nicotine fading)
 - ? 혐오 기법 (Aversive technique)
 - ? 인지-행동 요법 (Cognitive-behavioral strategies)
 - ? 사회적 지지의 증진 (Enhancing social support)
 - ? 최면요법 (Hypnosis)
 - ? 금연침 (Acupuncture)
 - ? 자조활동 자료 및 자원 (Self-help materials and resources)
 - ? 다원적 프로그램과 그룹들 (Multicomponent programs and groups)
 - ? 약물 및 행동요법의 병합치료 (Combining pharmacologic and behavioral treatment)
-

니코틴 감량법. 니코틴 감량법(혹은 금연법)(Nicotine fading)[3,9,33]은 금연에 대한 약물학적 치료의 대안으로 사용된다. 방법은 니코틴 량을 점차 줄여나가는 것인데 여기에는 담배 개피 수를 줄이는 것과 니코틴 함유량이 적은 제품으로 담배 종류를 바꾸어 나가는 것이 포함된다. 참고로 담배 1개피의 니코틴 함유량은 0.2-1.8 mg 정도로서 제품에 따라 차이가 많은데 한국금연운동본부의 자료에 의하면 국산 담배의 경우 많이 이용되는 담배의 니코틴 함량은 디스(1 mg), 88(골드 1 mg, 라이트 0.65 mg), 하나로(디럭스 1 mg, 라이트 0.65 mg), 엑스포(골드 0.36 mg, 마일드 0.2 mg), 겐투(0.88 mg), 에세(0.80 mg), 심플(0.55 mg) 등이며, 외산 담배의 경우 마일드 세븐(0.9 mg, -라이트 0.67 mg), 말보로(1.1 mg, -라이트 0.69 mg), 켄트(0.9 mg), 윈스틴(1.1 mg), 던힐(1.2 mg), 라크(1.0 mg), 벤테이지(0.62 mg), 셀렘라이트(0.70 mg), 버지니아슬럼라이트(0.71 mg) 등이다. 하루에 10개피 이하에 도달하면 흡연 중단일을 결정하도록 한다.

혐오기법. 혐오기법(Aversive technique)[3,33]은 흡연과 관련된 불쾌한 상황에 반복적으로 노출시켜서 담배를 끊도록 하는 행동의학적 전략이다. 흔히 사용되는 방법으로는 흡연 량을 수배 늘려

오심과 현기증, 기침 등 불쾌한 자극을 유도하는 급속흡연(rapid smoking), 담배 연기를 계속 입안에 물고 있도록 하는 연기 물고 있기(smoke holding), 질병과 관련된 불쾌한 이미지를 보여주고 연상시키는 은폐 감각(covert sensitization), 전기 자극 등이 사용된다. Silver acetate의 쓴맛을 이용하는 것도 혐오기법의 일종이다. 그러나 혐오기법은 단독사용으로는 효과가 그리 크지 않으므로 금연 프로그램의 한 부분으로 시행되는 것이 무난하다.

인지-행동 요법. 인지행동 요법(Cognitive behavioral treatment)[3,9,13,25,33]은 사실 금연 프로그램의 요체인 동시에 비약물치료의 개별 전략들을 거의 모두 포함한다. 따라서 니코틴 중독의 치료에 있어서는 인지행동 치료가 필수 불가결한 부분이 된다. 좁은 의미의 인지행동 치료는 알코올이나 다른 물질 남용의 예와 크게 다르지 않다. 니코틴 중독에서 많이 사용되는 기법들로는 자기 모니터링(Self-monitoring), 목표 설정(Goal setting)과 자기 강화(Self-reinforcement), 자극조절 기법(Stimulus control), 대응기술 훈련(Coping skills training) 등이 있다. 이러한 기법들은 독립적이거나 치료의 큰 틀 안에서 상호 유기적으로 작용하는 보완 시스템으로 이해하는 것이 중요하다. 자기 모니터링(Self-monitoring)은 흡연의 욕구 및 흡연 행위가 실제로 일어나는 특정 상황, 직접적 단서, 이 때의 정서적 상태, 인지적 이유 등을 직접 확인하도록 도모한다. 필요한 정보를 얻기 위해서는 흡연일지를 쓰도록 한다. 흡연이 일어나는 자동사고를 인식하고 대안적 행동을 하도록 유도하며, 담배에 대한 긍정적 사고를 줄여 대안 행동이 강화되도록 인지적 재구성을 하는 것이다. 일단 성공적인 대안 행동이 이루어지면 이를 적극적으로 지지해주어야 한다. 금연치료 기간동안 환자의 상태에 맞추어 매주 1회 정도 목표를 설정하고 금연의 성취감이 자기 강화로 이어지도록 한다. 자극조절 기법(Stimulus control)은 흡연을 중단하기 전부터 흡연 관련 자극을 확인하는 자기 모니터링으로 시작된다. 환자는 흡연 단서와 상황을 피하고 이를 위해 모든 담배를 버려야 함은 물론, 라이터와 재떨이, 성냥 등도 치우도록 지시를 받게 된다. 초기에는 흡연자와의 접촉과 술자리 같은 흡연 관련 상황도 피하는게 좋다. 금연을 유지하다가 한 두 차례 흡연을 한 경우(slip)에 환자는 흔히 “나는 어쩔 수가 없어” 등의 자동사고와 정서적 반응으로 실망, 죄책감 등을 경험하게 되는데 이 때에는 이전에도 유사한 상황에서 잘 넘겼던 사례가 있었음을 주지시키고 한번의 실수가 전체의 실패가 아닌 교훈으로 받아들여도록 격려하는 것이 중요한 인지적 전략이 된다. 대응기술 훈련(Coping skills training)은 금연의 인지 행동 치료에서 핵심적 부분이며 흡연을 하는 대신 대안 행동을 지속적으로 유지하기 위한 실천 강령이라 할 수 있다. 이에 포함되는 것으로는 이제까지 보아온 흡연에 대한 자기 인식과 태도를 변화시키기 위한 전략 및 여러 인지기법을 동원한 인지 재구성(Cognitive restructuring), 자기주장 훈련(Assertive training), 문제 해결(Problem solving) 능력의 강화, 시간 관리(Time management), 이완 훈련(Relaxation training), 재발방지 훈련(Relapse prevention training), 정서의 관리를 위한 조정(Specific intervention to manage mood) 등이 있는데 어느 경우든 “나는 해낼 수 있다”는 내부의 목소리를 견지해나가는 것이 중요하다. 이완훈련은 Benson 기법을 주로 사용하는데 점진적 근육 이완법(progressive muscular relaxation)과 시각적 심상(visual imagery) 기법을 병용한다. 재발방지 훈련은 특히 고위험군에서 대응 전략을 적극적으로 개발하고 균형잡힌 생활양식(lifestyle)을 유지하도록 개입한다.[36] 또한 금연 규칙위반 효과(Abstinence violation effect)가 최소화 되도록 해야 한다. 금연을 실천하던 사람이 흡연을 다시 하게 되는 것은 우연한 계기에 의한 경우가 많다. 이 때에는 자극조절 기법을 이용하여 그러한 계기(triggers)를 신속히 제거하거나 피해야 한다. 이러한 계기를 잘 관리하는 것은 금연이 지속적으로 유지되도록 하는 관건이라 할 수 있다. 흔히 “이만 하면 괜찮겠지...” 하는 식의 자가 테스트는 금물이다. 환자는 충분히 확신이 설 때 까지는 흡연 계기에 노출되는 것을 피해야 한다. 금연 규칙위반 효과란 이렇듯 금연치료 도중 한 두 차례의 흡연을 한 후 경험하는 인지-정서적 경험으로서 앞서 인지전략 부분에서 소개한 예와 같다. 이 경우 실수(slip)과 재발(relapse)은 엄연히 구별되어야 한다. 한 차례의 실수가 금연 전체의 실패로 지각되는 인지왜곡이 뒤따르므로 합리적 사고를 하도록 격려하여 교훈적 경험으로 삼도록 해야 하며 그러한 상황이 반복되지 않도록 하는 것이 중요하다.

기타의 비약물적 치료법. 니코틴 중독의 비약물적 요법 중 최면 치료(Hypnosis)나 금연침(Acupuncture)의 효과에 대해서는 충분히 검증된 단계가 아니므로 본고에서는 다루지 않겠다. 운동(Exercise)은 항상 건강의 유지에 도움이 되지만 금연 후 규칙적인 운동은 흡연의 대치물로 효과가 있고, 금연후의 기분 변화를 조절하는데 유효하며, 금연에 따른 체중증가를 예방해 준다. 금연 후 체중 증가에 대한 두려움이 금연을 망설이게 만드는 주요 원인 중의 하나이므로 체중 관리(Weight management)는 금연을 지속시키는데 있어서 중요하다. 규칙적인 운동과 수면관리, 식사량 및 간식의

조절 등이 체중관리의 요체이다. 담배를 끊으면 먹는 것에 대한 욕구가 증가하는데 대체로 주전부리가 심해진다. 따라서 이에 대해 예상을 하고 대처하는 슬기로우미 필요하다. 금연 후에는 또 정서적으로 예민해지거나 우울감이 생길 수 있으므로 기분 관리(Mood management) 역시 금연을 성공시키는 데 중요한 요소이다. 앞에 언급되었듯이 적당한 운동은 정서적 조율에 큰 도움이 되며, 건전한 취미활동과 여가시간의 적극적 활용 등이 도움을 줄 것이다. 자조그룹(Self-help groups)은 중독자들이 약물에 대한 금욕을 유지하고 자신들의 경험을 바탕으로 사회에 기여하려는 자발적 모임인데 알코올을 비롯한 다른 중독성 질환에서는 상당한 효과를 보여주고 있다. 그러나 국내의 경우 니코틴 중독의 자조그룹(Nicotine Anonymous)은 아직 활성화되어 있지 못하다.[3,9,33]

다원적 프로그램과 그룹들. 대다수의 물질중독 치료가 그러하듯이 니코틴 중독의 치료 역시 어떠한 가지의 단독 치료법보다는 관련 치료법들을 유기적으로 결합시켜 적용하는 것이 더 효율적일 것이다. 따라서 이 때에는 여러 형태의 개별 치료들이 전체 치료 프로그램의 한 부분으로 통합된다. 또한 개인별 치료와 그룹 방식의 치료에 균형을 맞추어 진행을 해나가는 것이 필요하다. 치료는 금연 준비, 흡연 중단, 금연 유지의 단계별로 구성하는 것이 바람직하다. 잘 구성된 전문적 치료 프로그램의 경우 1년 금연율이 50 % 정도로 보고되어 있다.[1,3] 병원 내에서의 임상적 접근 방식 외에 비영리성 자원 단체의 참여를 유도한다면 비용을 좀더 절감시킬 수 있다. 치료의 진행을 원만하게 이끄는 데는 단계별 접근 방식(Step by step approach)[13,34]이 유용하다. 단계별 접근 방식이란 일률적인 치료 방식을 지양하고 환자의 특성에 맞는 맞춤형 치료를 의미하는데 니코틴 의존의 심각도 평가, 정신과적 문제의 동반 유무를 평가, 과거의 흡연 중단 경험에 대한 평가, 환자의 특성에 맞는 치료 계획의 수립, 초기 치료 시안에 대한 반응의 평가, 드러난 문제점에 따른 치료계획의 조정 순으로 이끌어 가는 것이다.

약물 및 행동요법의 병합치료. 약물치료를나 행동치료를 단독으로 수행하는 것보다 이들을 함께 병행하는 것이 더욱 효과적이다. 특히 일차 진료 상황에서 약물치료만으로 금연 치료 프로그램을 운영하는 데에는 한계가 있음이 알려져 있다. 만일 다른 정신과적 문제가 공존하는 경우에는 행동요법을 비롯한 정신사회적 치료를 포함하는 것이 필수적이다.[1,13] 병합치료는 외래 및 입원시설에서 모두 가능하며 일차 진료 상황에서도 가능하다. 정신과적 질환이 공존하는 경우에는 금연치료가 까다로워지므로 이를 잘 평가해야 한다. 일단 정신과적 문제가 드러나면, 흡연 문제를 치료하기에 앞서 동반 정신과적 문제를 치료하여 환자의 상태를 안정시키는게 중요하다. 금연치료를 시행하는 동안에도 모니터링을 하여 만일 악화되거나 금연시도가 반복적으로 실패하게 되면 보다 전문가에게 의뢰하도록 해야 한다. 금연치료에서 특별한 고려가 필요한 집단으로는 정서장애 환자집단, 다른 약물 남용이 있는 환자집단, 만성 정신장애 환자 집단, 정신과 입원 환자 집단 등을 들 수 있다.

5. 임상적 금연 프로그램의 개발

1. 구성요소

병원 금연 프로그램의 요건으로는 평가 도구와 개인치료, 집단치료, 추적관리 시스템 등이 필요하다.

평가도구. 평가도구는 설문지 조사와 병력 문진 등이 있으며 Fagerstrom 검사지, 흡연력 조사 설문지, 금연력 조사, 우울증 척도, 물질 사용장애의 기왕력, 내 외과적 및 정신과적 병력 조사 등이 포함된다 (앞에 기술된 니코틴 중독의 평가 항목 참조)..

개인치료. 개인치료는 앞에 기술된 약물적 및 비약물적 치료법들을 포함한다. 금연 프로그램의 면담 방식은 5 A's라는 기법으로 요약될 수 있다. 즉, 금연 프로그램에서 환자의 일정을 소개하고(Address the agenda), 변화 단계내의 위치, 니코틴 중독 수준, 흡연 중단의 이유와 흡연 지속의 이유, 금연 시도의 과거력 등에 대한 평가(Assess 혹은 Ask), 개별화된 면담과 흡연에 관련된 건강문제의 피드백을 포함한 충고(Advise), 변화단계에 적합한 치료법을 중재하는 조력(Assist), 방문, 전화 면담, 스텝진의 참여 등 추적 관리의 안배(Arrange follow-up)를 포함한다.[13] 이 중 나중의 4 A's는 미국 국립암센터(National Cancer Institute)에서 임상가에게 주문한 전략이다. 만일 환자가 흡연 중단을 망설이고 있다면 적극적으로 지지 격려하는 한편 금연을 가로막는 장애물이 무엇인지 알아내어 가능한 해결책을 제시하도록 한다. 그 이후에는 금연에 필요한 과정에 들어가도록 한다. 금연의 장애물(barrier)을 언급하기 위해서는 “ 금연을 하면 어떤 문제가 생깁니까?”, “ 금연하기 위해 넘어야 할 장벽은 무엇입니까?”, “ 과거에 도움이 되었던 것으로는 어떤 것이 있습니까?” 등의 질문을

사용할 수 있다. 금연을 망설이는 사람들에게 동기유발 면담(Motivational interviewing)[13,35]은 독특한 장점이 있다. 동기유발 면담은 동기 향상 치료(Motivational enhancement therapy)의 기본을 이루는데 이는 최근에 강조되는 개념으로 카운슬러식 상담 기법을 도입하여 환자의 현재의 처지를 이해하고 치료동기를 극대화시키려는 면담기법이다. 동기유발 면담의 원칙은 공감적 태도를 견지하면서 치료동기를 망설임으로부터 차별화시키고, 논쟁을 삼가며, 치료 저항을 충분히 다루어 주고, 환자의 자기 효능감을 지지하는 것이다. 동기유발 면담에서 다루어질 내용으로는 질병의 결과에 대한 충분한 피드백, 변화에 대한 책임이 환자에게 있다는 인식, 명료하고 직접적인 권고, 치료 옵션의 자유선택, 카운슬링 방식의 공감, 자기 효능감의 고취 등을 들 수 있다.

집단치료. 집단치료에 필요한 요건으로는 금연이 하나의 약물중독 현상이라는 개념 소개와, 니코틴 감량법 혹은 약물 요법, 흡연 유발 계기(triggers)의 확인(1 세션), 흡연 중단 전략(1-2 세션), 대응 기술 교육(3-6 세션), 금연의 유지와 재발 방지를 위한 세션 등이 필요하다. 집단치료의 진전 과정을 간략히 살펴 보면 흡연 중단일의 설정, 금연에 따르는 문제점 해소, 집단 지지의 도모, 공감?강화?감정 정화 등의 과정을 거친다. 그룹 지도자는 이러한 과정을 촉진하는데 기여한다.[9,13]

추적관리. 금연을 시도중인 환자를 추적관리하기 위한 시스템이 있어야 한다. 추적관리의 내용으로는 현재 시행중인 금연 프로그램의 결과를 검토하고, 지속되는 금연 노력에 대한 칭찬과 당면한 문제들을 해소하며, 일단 실패한 경우라도 재도전을 하도록 격려한다. 또 앞으로의 후속 관리가 이루어지도록 안내한다.[13]

2. 편성

금연 프로그램은 하드웨어적 요소와 소프트웨어적 요소를 두루 경비할 필요가 있다.[13] 금연 프로그램이 시행 될 장소와 기능적 조직 및 이를 담당할 스태프가 필요하다. 또한 자문(referral) 시스템을 갖추어 일차 진료의나 지역사회에 요청에 응하고, 심한 환자는 다른 전문가나 타과에 자문을 의뢰할 수 있어야 한다. 관련 자원(resources) 및 재원도 필요한데 이에 대해서는 별도로 다루고자 한다.

3. 관련 자원

원활한 금연 프로그램을 유지하기 위해서는 프로그램의 질을 향상시켜야 하며, 금연이 개인의 문제라기보다는 공공의료적 성격을 갖기 때문에 수요자인 지역사회 주민과 연결 고리가 될 민간단체의 역할이 중요해진다. 따라서 금연 관련 정보를 쉽게 접할 수 있고 연구기관 혹은 민간단체와 상호 소통할 수 있는 장치가 마련되어야 한다. 미국의 경우에는 수많은 자발적 민간기구가 활성화되어 있고, 국립 암센터(NCI), 국립 약물남용 연구소(NIDA), 제약 회사의 정보 센터 등이 이러한 역할을 담당하고 있다.[13] 우리나라의 경우는 크게 미흡하여 매스미디어의 금연 캠페인에 의지하는 정도이고 실제적인 대응은 미미한 편이다. 한국금연운동협의회 등이 이에 해당되며 나름대로의 활동을 펼치고 있으나 홍보활동에 치중하여 전문성은 다소 떨어진다. 한국중독정신의학회는 약물중독에 관련된 정신과 의사의 학술적 모임으로 니코틴 중독에 관한 수차례의 세미나를 가진 바 있으나 공공적 측면의 역할이 부족하다. 앞으로는 국가 주도의 연구소 설립과 민간단체의 활약이 있기를 기대해 본다.

4. 재원과 보상체계

재원과 보상(reimbursement) 체계도 금연 프로그램을 개발하는데 빼놓을 수 없는 부분이다.[13] 그러나 불행히도 이에 관해서는 국내의 경우 어떤 재원이나 보상체계도 가능하지 않다는 현실에 직면하게 된다. 금연 프로그램은 약물치료와 정신사회적 치료, 개인과 집단치료, 교육과 관리 등 다원적 개입이 필요한 치료 형태이므로 사람과 재원이 많이 들며, 비용-효과면에서 효율적이지 못하다. 만일 금연 프로그램을 현행 보험수가에 의존할 수밖에 없다면 현실적으로 금연 클리닉이나 프로그램을 운영하기는 거의 불가능하며 병원 서비스적 차원의 영세한 클리닉이나 검증되지 못한 치료법들이 활개치게 될 터이다. 그러므로 이에 대한 적정 재원과 보상책의 마련은 앞으로 우리나라에서 금연이 성공하느냐의 잣대를 가름하는 관건이 될 전망이다. 금연에 대한 구호는 요란한데 정부와 기업을 비롯한 민간단체들의 실질적인 지원체제가 확립되어 있지 않은 이유는 흡연의 문제를 질병으로 보지 않고 개인의 문제로 인식하고 있기 때문이다. 따라서 정부와 민간단체들은 흡연의 문제를 생물?정신?사회적으로 연구하는 기반을 마련해야 하며 공공의료 차원에서 금연 프로그램을 활성화하는 과감한 투자가 필요하다고 생각된다.

6. 맺음말

흡연은 끊기 힘든 중독증이다. 니코틴의 의존성은 주로 니코틴의 약리적 효과와 관련되어 있으며 대부분의 약물중독과 특성을 공유한다. 니코틴 중독의 평가는 흡연력, 니코틴 중독의 수준, 금연 동기, 동반 정신의학적 문제 등을 포괄적으로 평가함으로써 이루어진다. 니코틴 중독의 치료는 약물요법과 비약물적 요법이 있는데 약물요법은 수종의 니코틴 대체요법과 부프로피온을 비롯한 항우울제들이 주종을 이룬다. 비약물적 요법은 인지-행동요법이 주류를 이루며 실제 금연치료에서는 약물요법과 행동요법을 함께 시행하는 다원적 프로그램의 형태가 권장된다. 임상적 금연 프로그램을 개발하기 위해서는 구성요소와 편성, 관련 자원과 재원 및 보상체계가 필요하며 이에 대하여 기술하였다. 우리나라의 경우 가용 자원과 재원의 지원체계가 미흡하여 금연프로그램의 개발에 걸림돌로 작용함을 기술하였다. 이를 극복하기 위해서는 흡연이 개인의 문제가 아니라 하나의 의학적 질병이라는 인식의 변화가 가장 중요하다고 생각된다.

중심단어 : 담배, 흡연, 니코틴, 중독, 평가, 치료

7. 참고문헌

- 1.Ziedonis DM, Wyatt SA, George TP (1998) : Current issues in nicotine dependence and treatment. In: Oldham JM, Riba MB(Eds), American Psychiatric Press Review of Psychiatry Series 1998, American Psychiatric Press, Washington DC, pp1-34
- 2.한국금연운동협의회 (2002) : <http://www.kash.or.kr>
- 3.American Psychiatric Association Work Group on Nicotine Dependence (1996) : Practice guideline for the treatment of patients with nicotine dependence. Am J Psychiatry 153: (Suppl 10) 1-31
- 4.이정균,곽영숙,이 희, 김용식, 한진희, 최진옥, 이영호 (1985) : 한국 정신장애의 역학적 조사연구 - 도시 및 시골지역의 평생유병률. 대한의학협회지 28 : 1223-1244
- 5.이정균, 한진희, 김용식, 최진옥 (1986) : 한국 정신장애의 역학적 조사연구 (V) - 시점유병률. 서울의대정신의학 11(1) (부록) : 201-219
- 6.보건복지부 (2001) : 정신질환실태 역학조사. 보건복지부
- 7.Hughes JR (2000) : Nicotine-related disorders. In : Comprehensive Textbook of Psychiatry, 7th ed. Ed by Sadock BJ and Sadock VA, Baltimore, Williams & Wilkins, pp1033-1038
- 8.U.S. Department of Health and Human Services (1988) : The Health Consequences of Smoking: Nicotine addiction: a report of the Surgeon General. (DHHS Publ. No. CDC-88-8406) Rockville, MD, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Services, Office of Smoking and Health
- 9.Ockene JK, Kristeller JL, Donnelly G (1999) :Tobacco. In: Textbook of Substance Abuse Treatment, 2nd ed. Ed by Galanter M, Kleber HD, Washington DC, American Psychiatric Press, pp215-38
- 10.Karen LD, Rosecrans JA (2000) : Addictive capacity of nicotine. In : Nicotine in Psychiatry: Psychopathology and emerging therapeutics. Ed by Piasecki M, Newhouse PA, Washington DC, American Psychiatric Press Inc., pp83-110
- 11.Zevin S, Benowitz NL (2000) : Pharmacokinetics and pharmacodynamics of nicotine. In : Nicotine in Psychiatry: Psychopathology and emerging therapeutics. Ed by Piasecki M, Newhouse PA, Washington DC, American Psychiatric Press Inc., pp37-58
- 12.American Psychiatric Association (1994) : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. Washington DC, American Psychiatric Association, pp242-247
- 13.Niaura R, Bock B, Goldstein M, Abrams D, Brown R (1996) : Nicotine Dependence: Assessment and management. In: Drugs of Abuse: Bailliere's Clinical Psychiatry: International Practice and Research, Ed by Rommelspacher H, Schuckit M, London, Bailliere-Tindall
- 14.World Health Organization (1992) : ICD-10 : The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Clinical descriptions and diagnostic guidelines. Geneva, World Health Organization,

pp70-83

15. Prochaska JO, DiClemente CC (1986) : Towards a comprehensive model of change. In : Treating Addictive Disorders: Processes of Change. Ed by Miller WR, Heather N, New York, Plenum, pp3-27
16. Biener L, Abrams D (1991) : The contemplation ladder: validation of a measure of readiness to consider smoking cessation. *Health Psychol* 10: 360-365
17. Prochaska JO, Goldstein MG (1991) : Process of smoking cessation: implication for clinicians. *Clin Chest Med* 12: 727-735
18. Fagerstrom KO (1978) : Measuring the degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addict Behav* 3: 235-241
19. Fagerstrom KO, Schneider NG(1989) : Measuring nicotine dependence : a review of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *J Behav Med* 12: 159-182
20. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerstrom KO (1991) : The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence : a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Br J Addict* 86: 1119-1127
21. Glassman AH (1993) : Cigarette Smoking: Implications for psychiatric illness. *Am J Psychiatry* 150(4): 546-553
22. Hughes JR, Hatsukami DK, Mitchell JE (1986) : Prevalence of smoking among psychiatric outpatients. *Am J Psychiatry* 143: 993-997
23. Kirch DG (2000) : Nicotine and major mental disorder. In : *Nicotine in Psychiatry: Psychopathology and emerging therapeutics*. Ed by Piasecki M, Newhouse PA, Washington DC, American Psychiatric Press Inc., pp111-130
24. Dale LC, Ebbert JO, Hays JT, Hurt RD (2000) : Treatment of nicotine dependence. *Mayo Clin Proc* 75: 1311-1316
25. Fiester SJ (1997) : Nicotine use disorder. In : *Psychiatry*, 1st ed. Ed by Tasman A, Kay J, Lieberman JA, Philadelphia, W.B. Saunders Co., pp853-866
26. Hughes JR, Goldstein MG, Hurt RD, Shiffman S (1999) : Recent advances in the pharmacotherapy of smoking. *JAMA* 281: 72-76
27. Fiore MC, Smith SS (1994) : The effectiveness of the nicotine patch for smoking cessation: A meta-analysis. *JAMA* 271(24): 1940-1947
28. Westman EC, Rose JE (2000) : Nicotine replacement therapy and beyond. In : *Nicotine in Psychiatry: Psychopathology and emerging therapeutics*. Ed by Piasecki M, Newhouse PA, Washington DC, American Psychiatric Press Inc., pp215-234
29. Covey LS, Sullivan MA, Johnston JA, Glassman AH, Robinson MD, Adams DP (2000) : Advances in non-nicotine pharmacotherapy for smoking cessation. *Drugs* 59: 17-31
30. Goldstein MG (1998) : Bupropion sustained release and smoking cessation. *J Clin Psychiatry* 59 (Suppl 4): 66-72
31. Jorenby D, Leischow S, Nides M (1990) : A controlled trial of sustained-release bupropion, a nicotine patch, or both for smoking cessation. *N Engl J Med* 340: 685-691
32. Glassman AH, Stetner F, Walsh BT (1988) : Heavy smokers, smoking cessation, and clonidine. *JAMA* 259 : 2863-2866
33. Antonuccio DO, Boutilier LR (2000) : Behavioral treatment of cigarette smoking and nicotine dependence. In : *Nicotine in Psychiatry: Psychopathology and emerging therapeutics*. Ed by Piasecki M, Newhouse PA, Washington DC, American Psychiatric Press Inc., pp235-251
34. Goldstein MG, Niaura R, Abrams DB (1989) : Effects of behavioral skills training and schedule of nicotine gum administration on smoking cessation. *Am J psychiatry* 146: 56-60
35. Marlatt GA, Gordon J (1985) : *Relapse Prevention*. New York, Guilford
36. Russell ML (1986) : *Behavioral Counseling in Medicine: Strategies for modifying At-risk behavior*. New York, Oxford University Press

본 글의 저작권은 "생물학연구정보센터 BioWave"에 있습니다.
일부 내용 인용 시 "생물학연구정보센터 BioWave (<http://bric.postech.ac.kr/webzine>)
Vol. 6 No. 20"으로 정보 출처를 밝혀야 합니다.
전체 내용에 대한 인용 시 생물학연구정보센터의 사전 허락 (mail:
biowave@bric.postech.ac.kr Tel: 054-279-8197~8)을 받으신 후 전제가 가능합니다.
(단, 원 저작자의 경우는 정보출처만 밝히시면 됩니다.)