

흡연이 정신분열병 환자의 임상 증상 및 혈청 Prolactin에 미치는 영향*

우행원** · 임원정***† · 연규월**

Effects of Cigarette Smoking on Clinical Symptoms and Level of Serum
Prolactin in Schizophrenic Patients*

Haing Won Woo, M.D.,** Weon Jeong Lim, M.D.,***† Kyu Wol Yun, M.D.**

— ABSTRACT ————— *Korean J Psychosomatic Medicine* 5(2) : 143-150, 1997 —

Objectives : This study was performed to evaluate the characteristics of smoking behavior and the effects of smoking on clinical symptoms and level of serum prolactin in schizophrenic patients.

Methods : 76 male schizophrenic patients answered the questionnaire about the characteristics of smoking patterns. And patients were assessed by brief psychiatric rating scale(BPRS), positive and negative syndrome scale(PANSS), Hamilton rating scale for depression(HAM-D), assessment for involuntary movement scale(AIMS) and symptom checklist 90 R(SCL-90-R). Serum prolactin levels were measured by enzymeimmunoassay.

Results :

1) The frequencies of drinking coffee were significantly higher in smokers. The reasons for smoking were to relieve tension, to avoid boredom, due to habit and to do with friends. 80.1% of smokers tried quitting, but smoking was relapsed due to craving and withdrawal symptoms.

2) No significant difference was seen in mean neuroleptic doses, scores of PANSS and AIMS. But as for BPRS, scores of anxiety/depression subscale were significantly lower in smokers. Scores of HAM-D and scores of interpersonal sensitivity and phobia among SCL-90-R were significantly lower.

3) Levels of serum prolactin were significantly lower in smokers.

Conclusion : These findings suggest that in schizophrenia smoking relieves anxiety and depression subjectively. But decreased prolactin levels may suggest that the possibility of increased dopamine in CNS.

KEY WORDS : Smoking behavior · Schizophrenia · Clinical symptoms · Prolactin.

*본 연구는 1997년도 이화의료원 임상연구비 보조로 이루어진 것임.

**이화여자대학교 의과대학 신경정신과학교실

Department of Neuropsychiatry, College of Medicine, Ewha Womens University, Seoul, Korea

†Corresponding authors

서론

일반적으로 정신과 환자들 사이에서 흡연율이 일반 인구 집단에 비해 높다고 알려져 있으며, 이중에서도 정신분열증 환자들의 흡연은 연구에 따라서는 74~92%까지 이르기도 한다(Hughes 등 1986).

정신과 환자들의 흡연율이 일반인에 비해 높은 이유에 관한 몇가지 가설이 있는데 첫째는 정신과 질환에서 결핍된 신경전달물질이 흡연에 의해 증가된다는 설이고(Hall 1980), 둘째는 정신과 환자들은 쉽게 지루해하므로 흡연 행위가 "뉘가를 충족시켜주는 것"으로 이용된다는 것(Slifer 1983), 셋째는 정신과 환자들은 공격성, 집중력, 이완 등의 조절에 장애가 있는데 이런 것의 조절을 흡연이 도와준다는 것(Ashton 1982), 넷째는 정신과 환자들의 충동성, 외향성, 인격성향의 문제등이 흡연과 연관된다는 것(Eysenk 1965), 다섯째는 약물의 진정효과를 감소시키기 위해 흡연한다는 것(Pantuck 1982), 마지막으로 약물에 대한 의존성이 더 높다는 것(Solomon 1982) 등이다. 그러나 이러한 가설들이 정확히 증명된 것은 없다.

또한 흡연은 간의 미소체 효소(microsomal enzyme)의 활성도를 증가시켜 항정신병 약물의 대사를 촉진시키므로(Jusko 1984), 약물의 혈중 농도가 낮아져, 정신병적 증상을 악화시키고 만발성 자의운동장애를 증가시키기도 하며(Yassa 등 1987), 비흡연자에 비해 많은 양의 항정신병 약물이 요구된다고 한다(Perry 등 1993). 반면 정신분열증에서 도파민 분비를 증가시키므로(Andersson 등, 1981) 파킨슨 증상등의 부작용을 적게하고(Glynn과 Sussman 1990), 기분을 항진시키며(Glass 1990) 집중력을 향상(Gopalaswamy와 Morgan 1986) 시키므로 정신분열병 환자에서 높은 흡연율을 보인다고 한다.

현재 정신질환의 분류에 니코틴 의존이 포함되어 있음에도 불구하고 우리나라의 흡연율은 증가하고 있을 뿐 아니라, 거의 모든 정신병원에서 흡연이 허용되고 있는 실정이다. 정신과 폐쇄병동에서 흡연율이 월등하게 높은 이유로는 흡연이 유일한 즐거움이기 때문이라는 보고도 있다. 또한 실제로 정신과 병실에서 금연을 유도시 상당히 환자의 저항을 불러일으키게 된다. 게다가 정신분열병 환자들에서는 흡연으로 인한 성인병이

나 폐암의 증가가 관찰되지 않는데(Masterson과 O'shea 1984; Tsuang 등 1983) 이는 자살이나 사고 및 기타 이유로 정신분열병 환자들은 평균수명이 적으므로 이러한 질환에 이환될 가능성이 적기 때문(Black 등 1983; Martin 등 1984)이라는 보고도 있다. 따라서 임상 실제에서 환자들에 대한 금연 정책은 환자의 실제적인 저항 뿐 아니라 치료진의 갈등때문에도 번번히 실패하곤 한다.

이에 저자들은 정신분열병 환자들에서 흡연자들의 임상양상의 특징 및 니코틴 의존정도, 흡연의 이유와 금연을 시도했는지의 여부, 금연 실패의 이유등을 파악하여 환자들의 금연 정책 수립에 도움이 되고자 하였다. 또한 만성 정신분열증 환자에서 흡연이 항정신병 약물의 투여용량과 증상, 부작용의 발현에 어떤 영향을 미치는가를 조사하고, 흡연이 prolactin 분비에 미치는 영향을 파악하여 흡연과 신경전달물질과의 연관성을 살펴보아 정신분열증 환자의 치료에 기여 하려 본 연구를 시도하였다.

연구방법

1. 연구대상

연구대상은 1997년 2월1일부터 9월 30일까지 이화여자대학교 부속병원 신경정신과에 입원 및 외래 통원 치료를 받는 남성 정신분열병 환자들로, 진단은 DSM IV(American Psychiatric Association 1994)의 진단 기준에 의거하였다.

연구대상들은 시행한 이학적 검사와, 뇌파 및 뇌자기 공명영상검사를 포함한 신경학적 검사에서 이상소견을 보이지 않았다. 또한 항정신병 약물중 혈청 prolactin 값에 거의 영향을 미치지 않는다고 알려진 비전형적인 항정신병 약물을 복용하는 환자들은 연구대상에서 제외시켰다.

흡연 및 비흡연의 기준은 흡연군은 최소 6개월 이상 8개피 이상씩 지속적인 흡연을 한 경우였고, 비흡연군은 최소 6개월 동안 전혀 흡연을 하지 않은 경우로 하였다.

대상 환자는 총 76명으로 흡연군은 42 명(입원 30명, 외래 12명)이었고, 비흡연군은 34명(입원 27명, 외래 7명)이었다.

2. 평가방법

대상군들은 입원 환자의 경우는 입원후 3주가 경과하고, 1주 이상 약물 용량의 변동이 없을 때를 기준으로 하였고, 외래 환자의 경우는 신환의 경우는 초진 이후 3주가 지났을 때, 재발한 환자의 경우는 증상 재발 이후 3주가 경과한 시점을 기준으로 하였다.

대상군에게 본 연구를 위해 고안된 간단한 설문지와 면담을 통해 인구통계학적 특징, 흡연 이유, 금연 시도 여부와 이유, 금연 실패 이유, 금단 증상, 기타 기호식품의 탐닉 등에 대해 알아보았다.

연구대상 각각에서 정신병리, 우울증상, 추체외로 증상의 평가를 위해 BPRS(brief psychiatric rating scale ; 이하 BPRS, Overall과 Gorham 1962), PANSS(Positive and Negative Syndrome Scale ; 이하 PANSS Kay등 1987), Hamilton Depression rating scale(이하 HAM-D), Symptom Checklist 90-R(이하 SCL-90-R, Derogatis 1977), Assessment for Involuntary Movement Scale(AIMS)로 측정하였다.

Enzymeimmunoassay 법을 이용하여 혈청 prolactin 값을 측정하였다.

3. 통계방법

흡연군과 비흡연군의 인구통계학적 특징은 χ^2 -test를 이용하여 비교하였다. 흡연군 내에서의 흡연성향에 대한 각 문항은 빈도를 살펴보았다.

흡연군과 비흡연군 각각의 정신병리척도, 우울척도, 추체외로 증상의 척도 및 혈청 prolactin값은 t-test로 비교분석하였다.

흡연이 혈청 prolactin값에 미치는 영향은 공변량분석(ANCOVA)으로 처리하였다.

각각의 유의수준은 0.05 이하로 하였다.

Table 1. Clinical characteristics of smoking and nonsmoking schizophrenic patients

	Smokers(N=42)	Nonsmokers(N=34)	P
Age	36.7 ± 13.2	34.7 ± 9.3	NS
Age at onset	24.4 ± 9.7	23.2 ± 7.1	NS
Illness duration(years)	13.6 ± 8.5	11.1 ± 6.7	NS
Neuroleptic dose (Chlorpromazine equivalent, mg)	688.8 ± 448.9	593.0 ± 402.6	NS
Antiparkinson Drug dose	2.1 ± 0.5	2.5 ± 0.6	NS
Coffee drink(Yes)	26(61.9%)	12(35.3%)	<0.05*

*significantly different at the level of $p < 0.05$ by χ^2 -test
NS : not significantly different by t-test

연구결과

1. 흡연군 및 비 흡연군의 임상양상

두 군의 연령, 발병연령, 이환기간은 유의한 차이가 없었다. 복용하는 항정신병 약물의 용량은 chlorpromazine 등가치로 환산하였을 때 흡연군에서 하루 평균 681.8 ± 448.9 mg으로 비흡연군의 593.0 ± 402.6 mg에 비해 높기는 하였으나 유의한 차이는 없었으며, 항파킨슨 약물의 용량 또한 차이가 없었다.

기호 식품인 커피를 매일 한잔 이상 마신다고 답한 경우가 흡연군에서 유의하게 많았다($p < 0.05$)(Table 1).

2. 정신분열병 환자의 흡연성향

흡연군에서 흡연을 하는 이유로 긴장 완화(85.7%)나 권태로워서(45.2%)라고 답한 경우가 습관(38.1%)때문이라는 응답보다 많았다. 23.8%에서 친구들과 어울리고 싶어서나 또는 친구를 모방하여 담배를 피운다고 응답했다.

80.1%인 34명이 1회 이상 금연을 시도했었으며 금연 시도 이유는 니코틴 중독이 싫어서(57.2%)가 건강에 대한 염려(50.2%)나 경제적 이유(42.9%)보다 다소 많았다. 환자 본인의 의사보다 가족들의 압력에 의한 금연 시도도 19.0% 있었다. 금단증상으로 불안감(52.9%), 정신과적 증상의 악화(23.5%), 특히 환청의 악화(8.8%), 약물부작용의 악화(14.7%), 졸리움의 증가(47.1%) 등을 경험 했으며, 이중 중복 대답을 제외하면 한가지 이상의 금단 증상을 경험한 환자는 67.6%였다. 금연 실패의 가장 큰 이유는 견딜수 없게 담배가 피우고 싶어서라고 답한 경우가 32명으로 금연을 시도한 환자의 94%에 달했다(Table 2).

Table 2. Characteristics of smoking patterns in schizophrenic patients

Items	No(%) (N=42)
Reasons for smoking	
To relieve tension	36(85.7%)
Out of habit	16(38.1%)
To reduce boredom	19(45.2%)
To do with friends	10(23.8%)
Trial to quit	
	34(80.1%)
Reasons for quitting	
Concern about health	21(50.0%)
Dislike of addiction	24(57.2%)
Desire to save money	18(42.9%)
Familial pressure	8(19.0%)
Reasons for failure of quitting	
Increased craving for a cigarette	32(94.1%)
Withdrawal symptom	23(67.6%)
Withdrawal symptom	
Feeling nervous	18(52.9%)
Increase in psychiatric symptom	8(23.5%)
Worsened hallucination	3(8.8%)
Increase in side effects of medication	5(14.7%)
Feel more sedated	16(47.1%)

3. 흡연군 및 비흡연군의 증상 비교

BPRS 총점수는 흡연군과 비흡연군에서 유의한 차이가 없었으나, BPRS의 각 항목을 사고장애증상군(thought disturbance), 적대감/의구심 증상군(hostility/suspiciousness), 불안/우울 증상군(anxiety/depression), 위축/지체 증상군(withdrawal/retardation)의 네 소군으로 분류하였을 때(Overall과 Beller 1984), 불안/우울 척도가 흡연군이 12.9±6.1로 비흡연군의 17.0±6.0에 비해 유의하게 낮은 점수를 나타내었다(p < 0.05).

PANSS의 양성척도, 음성척도, 일반정신병리척도는 두군에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

HAM-D에 의한 우울증상은 흡연군이 14.5±7.6, 비흡연군이 19.6±11.6으로 유의한 차이를 나타내었고(p < 0.05), 추체외로 증상은 두군에서 유의한 차이가 없었다(Table 3).

자가보고 척도인 SCL-90-R의 각 소항목을 보면 대인관계 민감도 항목에서 흡연군이 7.3±5.2로 비흡연군의 10.9±8.1에 비해 유의하게 낮았고(p < 0.05), 공포 증 항목에서도 흡연군이 2.1±2.7로 비흡연군의 5.8±

Table 3. Ratings of clinical symptoms of smoking and nonsmoking schizophrenic patients

	Smokers (N=42)	Nonsmokers (N=34)	P
BPRS			
Total score	45.2±20.7	47.2±18.1	NS
Perceptual disturbance	9.2± 9.4	7.4± 5.1	NS
Hostility/suspiciousness	9.8± 6.3	11.4± 5.1	NS
Anxiety/depression	12.9± 6.1	17.0± 6.0	<0.05
Withdrawal/retardation	7.5± 5.8	7.6± 4.5	NS
PANSS			
Positive symptom	24.6±11.1	23.9±11.9	NS
Negative symptom	24.0±10.9	24.2± 9.8	NS
General psychopathology	53.6±16.2	55.5±17.3	NS
HAM-D ⁸	8.5± 7.6	12.6± 8.0	<0.05
AIMS	1.9± 1.2	2.4± 2.5	NS

*significantly different at the level of p < 0.05 by t-test

Table 4. SCL-90-R scores of smoking and nonsmoking schizophrenic patients

	Smokers (N=42)	Nonsmokers (N=34)	P
Somatization	7.5± 6.2	8.6± 6.9	NS
Obsessive-compulsive	11.9±7.3	12.9± 8.6	NS
Interpersonal sensitivity*	7.3± 5.2	10.9± 8.1	<0.05
Depression	12.0± 9.9	17.5±14.5	NS
Anxiety	8.3± 6.3	11.3± 8.4	NS
Hostility	3.9± 4.1	3.7± 3.8	NS
Phobia*	2.1± 2.7	5.8± 5.4	<0.05
Paranoid tendency	5.8± 4.9	5.9± 4.1	NS
Psychoticism	7.0± 6.3	8.4± 8.1	NS
Additional item	6.3± 4.8	7.5± 5.8	NS

*significantly different at the level of p < 0.05 by t-test

5.4에 비해 유의하게 낮았다(p < 0.05). 그의 신체화 증상, 강박증상, 우울, 불안, 적개심, 정신병 증상, 망상, 기타 항목에서는 두 군간에 유의한 차이가 없었다(Table 4).

4. 흡연이 혈청 prolactin에 미치는 영향

흡연군에서는 혈청 prolactin이 18.0±14.2ng/ml로, 비흡연군의 58.5±47.0ng/ml에 비해 유의하게 낮았다(p=0.0002).

복용하는 항정신병 약물의 용량과 질병의 이환기간을 공변인으로 한 공변량분석결과 흡연은 혈청 prolactin에 유의미한 영향을 미치지만(F=5.89, p < 0.05), 약

물용량($F=2.90, p > 0.05$)이나 질병의 이환기간($F=0.87, p > 0.05$)은 혈청 prolactin에 유의한 영향을 미치지 않았다.

고 찰

정신분열병 환자들의 흡연의 이유와 금연을 시도했는지의 여부, 금연 실패의 이유 등의 흡연성향을 조사하고 흡연이 임상증상 및 혈청 prolactin에 미치는 영향을 살펴보고, 환자들의 금연계획 수립에 도움이 되고자 본 연구를 시도하였다.

본 연구결과 정신분열병 환자들의 흡연 이유는 긴장완화(85.7%), 권태감소(45.2%)라는 응답이 습관(38.1%) 및 친구들과 어울리고 싶어서(23.8%)라는 응답보다 많았다. 또한 금연시 금단증상으로 불안감(52.9%), 졸리움의 증가(47.1%), 환청 및 정신과적 증상의 악화(23.5%), 약물부작용의 악화(14.7%)를 경험하였다고 보고하였다. 이 결과는 Glynn과 Sussman등(1990)의 결과와 유사하며 정신분열병 환자에서는 공격성과 이완의 조절에 어려움을 겪는데 이의 조절을 흡연이 돕는다는 보고(Ashton 1982)나 권태를 완화시킨다는 보고(Slifer 1983) 및 약물의 진정 효과를 감소시키기 위해 흡연한다는 보고(Pantuck등 1982)와도 일치되었다. 또한 흡연 정신분열병 환자가 비흡연 환자에 비해 커피를 매일 한잔 이상 마시는 비율도 의미있게 높아 Goff등(1992)과 같은 결과를 나타내었다.

흡연과 정신분열병의 임상양상이나 증상의 심각도와 의 관계를 보면, BPRS의 총점수는 두 군에서 유의한 차이를 보이지 않았고 이는 이중학 등(1995)의 연구 결과와 일치하였다. 소척도 별로 보면 불안/우울 척도가 흡연군에서 의미있게 낮아서($p < 0.05$), 불안감소를 목적으로 흡연을 한다는 본 연구 환자들의 보고나, 흡연이 불안을 개선시킨다는 연구결과(Wesnes와 Warburton 1983)와 일맥상통하였다. 반면 흡연군에서 BPRS 총점이나 각소항목 척도의 점수가 모두 높았다고 보고한 Goff등(1992)의 연구와는 일치되지 않았다.

PANSS의 양성증상척도, 음성증상척도, 일반정신병리척도 모두 흡연군과 비흡연군에서 유의한 차이를 보이지 않아 도규영 등(1994)의 결과와 일치하였다.

우울증상을 평가하는 HAM-D에서는 흡연군이 비흡연군에 비해 의미있게 낮은 우울증상을 표현하였는데

($p < 0.05$). 이는 우울증이 환자들의 흡연에 중요하며 (Anda등 1990), 흡연시 nicotine의 효과로 중추신경계의 신경전달물질의 변화를 야기하여 우울증을 조절하고자 흡연을 한다는 자가투약가설(self-medication hypothesis, Pomerleau와 Pomerleau 1984)과도 일치한다고 하겠다.

자가보고척도인 SCL-90-R의 각 소항목별 점수를 보면 대인관계민감도 항목($p < 0.05$)과 공포증 항목($p < 0.05$)에서 흡연군이 유의하게 낮은 점수를 보였다. 이는 흡연하는 기저에는 낮은 자존심과 우울증이 있어서 대인관계의 어려움을 극복하고자 하는 심리가 있다는 Hughes(1988)의 가설과 일치되는 것이며, 실제로 환자들이 친구들과 어울리기 위한 흡연한다고 23.8%에서 응답한 것과는 연관이 된다고 하겠다. 또한 SCL-90-R의 응답결과를 보면 적개심 항목을 제외한 모든 항목에서 흡연군이 낮은 점수를 나타내었는데, 이는 흡연이 주는 주관적인 증상 완화 효과를 시사하는 것으로 사료된다.

추체외로 증상을 측정하는 AIMS값은 두군에서 유의한 차이를 보이지 않아 Yassa등(1987)의 연구 결과와 일치하였다. 그러나 nicotine이 중추신경계의 흑질선조체의 콜린성 수용체를 자극하고 자극된 니코틴성 콜린 수용체에 의해 도파민이 증가되어 파킨슨 증상을 완화시킨다(Andersson등 1982)고 알려져 있으며, 흡연군에서 파킨슨 병이 덜 관찰된다(도규영 등 1994; 이중학 등 1995; Baron 1986; Decina등 1990)는 일관된 보고들이 있어 왔으므로 자세한 연구가 필요하리라 생각된다.

흡연은 간의 미소체 효소의 활성도를 증가시키고 cytochrome P-450의 생성을 유발하여 약물의 대사와 산화를 촉진시키고, 체내 약물의 제거율을 높이므로 (Jusko 1984), 항정신병 약물의 혈중농도가 떨어지게 되어 흡연 정신분열병에서는 약물 투여량이 증가되었다(Goff등 1992)고 보고되어 있다. 그러나 본 연구에서는 흡연군에서 항정신병 약물의 용량이 높은 경향을 보였으나, 통계적으로는 유의한 약물 용량의 차이는 보이지 않았다.

흡연시 인체에 가장 영향을 미치는 것은 nicotine으로 자극된 니코틴성 콜린 수용체에 의해 dopamine, norepinephrine, epinephrine, vasopressin, β -endorphine, adrenocorticotrophic hormone, corti-

sol의 분비가 촉진된다. 그중에서도 특히 ventral tegmental area에서 기시하여 대뇌피질과 변연계로 가는 도파민 신경원에서의 도파민 분비가 증진된다고 알려져 있다.

정신분열증 환자들에서 흡연이 신경전달물질에 미치는 영향을 보면 정신분열증에서 도파민 분비를 증가시키고(Andersson등 1981) 흥분성 니코틴 수용체를 탈감작시킴으로서 흑질선조체 신경세포의 취약성을 감소시킨다고 보고되어 있다(Fuxe등 1990). 또한 Carr등(1989)은 백서에서 nicotine 투여시 dopamin의 교체(turnover)를 촉진하는 tyrosine hydroxylase의 값이 측좌핵(nucleus acumbens)에서 급속하게 증가한다고 하였다. 이러한 중추의 도파민 신경전달의 변화를 가장 잘 감지할 수 있는 것이 말초 혈액의 prolactin 농도로, 흡연자가 비흡연자에 비해 낮은 prolactin농도를 나타내었다(Andersen등 1984)고 보고되어 있다.

본 연구결과에서도 혈청의 prolactin 값이 흡연군에 비해 비흡연군에서 의미있게 높았으며($p < 0.01$), 약물의 농도나 질병의 이환기간을 고려해도 흡연 자체가 혈청 prolactin에 의미있는 영향을 주고 있었다($p < 0.05$).

이상의 연구결과로 볼 때 정신분열증 환자에서 흡연을 하는 이유는 긴장 완화, 불안이나 우울의 자가치료, 권태로움의 감소, 습관, 약물이나 기호식품에 대한 높은 의존성때문인 것으로 사료된다. 또한 흡연군에서 혈청 prolactin 값이 의미있게 낮았는데, 이는 중추의 높은 도파민 값을 반영하는 것이다. 따라서 정신분열증 환자에서 흡연은 폐질환이나 심장 혈관계 질환 등의 신체적 문제를 야기시키는 것 외에 정신병 증상 악화 및 높은 약물 용량으로 인한 치료의 어려움과 경제적 손실 등의 가능성을 갖고 있다고 볼 수 있다.

결론적으로 정신 분열증 환자에서 금연 유도시 적절한 항불안 약물이나 항우울 약물의 일시적인 병합치료로서 금단 증상을 최소화 시켜야 하며, 환자들의 낮은 자존심 및 높은 의존심을 충족시키는 정신치료가 병행되어야 될 것으로 사료된다.

요 약

본 연구는 정신분열증 환자의 흡연성향 및 흡연이 임상양상이나 증상, 혈청 prolactin에 미치는 영향을 조사해 보고자 하였다.

연구결과는 다음과 같다.

1) 흡연군과 비흡연군의 연령, 발병연령, 이환기간, 복용하는 항정신병 약물 및 항파킨슨 약물의 용량은 유의한 차이가 없었으나, 기호 식품인 커피를 매일 한잔 이상 마신다고 답한 경우가 흡연군에서 유의하게 많았다($p < 0.05$).

2) 흡연 이유는 긴장 완화(85.7%), 권태로움을 피하고 싶어서(45.2%), 습관(38.1%), 친구들과 어울리고 싶어서나 또는 친구를 모방(23.8%)하여 담배를 피운다고 응답했다. 80.1%가 금연을 시도했었으나, 94%에서 craving때문에 금연에 실패하였다. 금단증상으로 불안감(52.9%), 정신과적 증상의 악화(23.5%), 환청의 악화(8.8%), 약물부작용의 악화(14.7%), 졸리움의 증가(47.1%)등이 있었다.

3) BPRS 총점수는 흡연군과 비흡연군에서 유의한 차이가 없었으나, 불안척도가 흡연군에서 유의하게 낮았다($p < 0.05$). HAM-D에 의한 우울증상 및 SCL-90-R의 대인관계 민감도 항목과 공포증 항목이 흡연군에서 유의하게 낮았다($p < 0.05$). PANSS, AIMS는 두군에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

4) 흡연군에서는 혈청 prolactin이 비흡연군에 비해 유의하게 낮았고($p < 0.01$), 공변량분석결과 흡연이 혈청 prolactin에 의미있는 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < 0.05$).

5) 정신 분열증 환자에서 금연 유도시 적절한 항불안 약물이나 항우울 약물의 일시적인 병합치료로서 금단 증상을 최소화 시켜야 하며, 환자들의 낮은 자존심 및 높은 의존심을 충족시키는 정신치료가 병행되어야 될 것으로 사료된다.

REFERENCES

- 도규영 · 김광수 · 백인호(1994) : 흡연이 항정신병 약물의 용량과 추체외로증상에 미치는 영향. 신경정신의학 33(4) : 777-781
- 이중학 · 배성일 · 이택희(1995) : 흡연 및 비흡연 정신분열증 환자의 정신병적 증상과 약물 부작용에 관한 비교 연구. 신경정신의학 34(1) : 50-57
- American Psychiatric Association(1994) : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition. American Psychiatric Association, Washington DC
- Anda RF, Williamson Df, Escobedo LG, Mast EE, Gio-

- vino GA, Remington PL(1990) : Depression and the dynamics of smoking. JAMA 264 : 1541-1545
- Anderson AN, Ronn B, Tjonneland A, Djursing H, Schioler V(1984) : Low maternal but normal fetal prolactin levels in cigarette smoking pregnant women. Acta Obstet Gynecol Scand 63 : 237
- Andersson K, Fuxe K, Agnati LF(1981) : Effects of single injection of nicotine on the ascending dopamine pathways in the rats : evidence for increase of dopamine turnover in the mesostriatal and mesolimbic dopamine neurons. Acta Physiol Scand 112 : 345-347
- Andersson K, Fuxe K, Eneroth P, Agnati LF(1982) : Involvement of cholinergic nicotin-like receptors as modulators of amine turnover in various type of hypothalamic dopamine and noradrenaline nerve terminal systems and of prolactin, LH, FSH and TSH secretion in the castrated male rat. Acta Physiol Scand 116 : 41
- Ashton H, Stepney F(1982) : Smoking : Psychology and pharmacology. New York, Tavistock Publications
- Baron JA(1986) : Cigarette smoking and parkinson's disease. Neurology 36 : 1490-1496
- Black DW, Warrack G, Winokur G(1984) : The Iowa record linkage study III : excess mortality among patients with "functional disorders". Arch Gen Psychiatry 42 : 82-88
- Carr LA, Rowell PP, Pierce WM, Jr(1989) : Effects of subchronic nicotine administration on central dopaminergic mechanisms in the rat. Neurochem Res 14 : 511-515
- Decina P, Caraci G, Sandik R, Berman W, Mukherjee S, Scapicchio P(1990) : Cigarette smoking and neuroleptic induced parkinsonism. Biol Psychiatry 20 : 329-332
- Derogatis(1977) : SCL-90(Revised) manual. Clinical Psychometrics Research Unit. Baltimore
- Eysenk HJ(1965) : Smoking, Health and personality. New York, Basic Books
- Fuxe K, Janson AM, Janson A, Andersson K, Eneroth P, Agnati LF(1990) : Chronic nicotine treatment increase dopamine levels and reduces dopamine utilization in substantia nigra and in surviving forebrain dopamine nerve terminal systems after a partial diencephalic hemitransection. Naunyn Schmiedeberg Arch Pharmacol 341 : 171-181
- Glass RM(1990) : Blue mood, blackened lungs : depression and smoking. JAMA 264 : 1583-1584
- Glynn SH, Sussman S(1990) : Why patients smoke. Hosp Community Psychiatry 41 : 1027
- Goff DC, Handerson DC, Amico E(1992) : Cigarette smoking in schizophrenia : Relationship to psychopathology and medication side effects. Am J Psychiatry 149 : 1189-1194
- Gopalaswamy AK, Morgan R(1986) : Smoking in chronic schizophrenia. Br J Psychiatry 149 : 523
- Hall GH(1980) : The pharmacology of tobacco smoking in relation to schizophrenia. in biochemistry of schizophrenia and addiction. Edited by Hemmings G. Lancaster, England, MTP press
- Hughes JR, Hatsukami DK, Mitchell JE, Dahlgren LA (1986) : Prevalence of smoking among psychiatric outpatients. Am J Psychiatry 143 : 993-997
- Hughes JR(1988) : Clonidine, depression, and smoking cessation. JAMA 259 : 2901-2902
- Istvan J, Matarazzo(1984) : Tobacco, alcohol, and caffeine use ; a review of their relationships. Psychol Bull 95 : 301-326
- Jusko WJ(1984) : smoking effects in pharmacokinetics. In : Pharmacokinetic Basis For Drug Treatment. Edited by Benet LZ, Massoul N, and Gambertoglio JG, New York, Raven Press, pp 331-320
- Kay SR, Fiszbein A, Opler LA(1987) : The Positive and Negative Syndrome Scale(PANSS) for schizophrenia. Schizophrenia Bulletin 13 : 261-276
- Masterson E, O'Shea B(1984) : Smoking and malignancy in schizophrenia. Br J Psychiatry 145 : 429-432
- Martin RL, Cloninger CR, Guze SG(1984) : Mortality in a follow-up of 500 psychiatric outpatients : II : cause-specific mortality. Arch Gen Psychiatry 42 : 58-66
- Overall JE, Beller SA(1984) : The brief psychiatric rating scale in geropsychiatric research : I factor structure on an inpatient unit. J Gerontology 39(2) : 187-193
- Overall JE, Gorham DR(1962) : The brief psychiatric rating scale. Psychol Rep 10 : 799-812
- Pantuck EJ, Pantuck CB, Anderson KE(1982) : Cigarette smoking and chlorpromazine disposition and actions. Clin Pharmacol Ther 31 : 533-538

- Perry PJ, Miller DD, Arndt SV, Smith DA, Holman TL(1993) : Haloperidol dosing requirement : The contribution of smoking and nonlinear pharmacokinetics. *J Clin Psychopharmacol* 13 : 46-51
- Pomerleau OF, Pomerleau CS(1984) : Neuroregulators and the reinforcement of smoking : toward a biobehavioral explanation. *Neurosci Biobehav Rev* 8 : 503-513
- Slifer BL(1983) : Schedule-induction of nicotine self-administration. *Pharmacol Biochem Behav* 19 : 1005-1009
- Solomon J(1982) : Alcoholism and clinical psychiatry. In alcoholism and clinical psychiatry. Edited by Solomon J. New York, Plenum Press. Cited from
- Hughes JR, Hatsukami DK, Mitchell JE, Dahlgren LA(1986) : Prevalence of smoking among psychiatric outpatients. *Am J Psychiatry* 143 : 993-997
- Tsuang MT, Perkins K, Simpson JC(1983) : Physical disease in schizophrenia and affective disorder. *J Clin Psychiatry* 44 : 42-46
- Wesnes K, Warburton DM(1983) : Smoking, nicotine and human performance. *Pharmacol Ther* 21 : 189-208
- Yassa R, Lal S, Korpassy A, Ally J(1987) : Nicotine exposure and tardive dyskinesia. *Biol Psychiatry* 22 : 67-72