

조현병 외래 환자에서 야간식이증후군의 유병률과 관련요인

국립나주병원 정신건강의학과

남석현 · 윤보현 · 시영화 · 송제헌 · 박수희 · 박형중 · 이지선

Prevalence and Its Correlates of Night Eating Syndrome in Schizophrenic Outpatients

Seok-Hyun Nam, M.D., Bo-Hyun Yoon, M.D., Young-Hwa Sea, M.D., Je-Heon Song, M.D.,
Suhee Park, M.D., Hyungjong Park, M.D., Ji Seon Lee, M.D.

Department of Psychiatry, Naju National Hospital, Naju, Korea

ABSTRACT

Objectives : The aim of study was to examine the prevalence of night eating syndrome(NES) and its correlates in schizophrenic outpatients.

Methods : The 14 items of self-reported night eating questionnaire(NEQ) was administered to 201 schizophrenic patients in psychiatric outpatient clinic. We examined demographic and clinical characteristics, body mass index(BMI), subjective measures of mood, sleep, binge eating, and weight-related quality of life using Beck's Depression Inventory(BDI), Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI), Binge Eating Scale(BES) and Korean version of Obesity-Related Quality of Life Scale(KOQoL), respectively.

Results : The prevalence of night eaters in schizophrenic outpatients was 10.4%(21 of 201). Comparisons between NES group and non-NES group revealed no significant differences in sociodemographic characteristics, clinical status and BMI. Compared to non-NES, patients with NES reported significantly greater depressed mood and sleep disturbance, more binge eating pattern, and decreased weight-related quality of life. While 'morning anorexia' and 'delayed morning meal'(2 of 5 NES core components in NEQ) were not differed between groups, 'nocturnal ingestions', 'evening hyperphagia', and 'mood/sleep' were more impaired in NES group.

Conclusions : These findings are the first to describe the prevalence and its correlates of night eaters in schizophrenic outpatients. These results suggest that NES has negative mental health implications, although it was not associated with obesity. Further study to generalize these results is required.

KEY WORDS : Night eating syndrome · Schizophrenia outpatients · Prevalence · Correlates.

서론

야간식이증후군(Night eating syndrome, 이하 NES)은 야간 식욕항진(evening hyperphagia), 야간 섭식(nocturnal eat-

ing) 등을 특징으로 한다.¹⁾ 이러한 현상은 식이와 관련된 일주기 리듬(circadian rhythm)의 지연에 기인하는 것으로 알려져 있으며,²⁾ Stunkard 등³⁾은 스트레스가 NES의 촉발요인으로 작용하고, 이를 제거하면 증상이 호전될 것이라고 주장하였다. NES는 1955년에 Stunkard 등³⁾에 의해 처음 소개

Received: October 7, 2014 / Revised: October 17, 2014 / Accepted: October 20, 2014

Corresponding author: Bo-Hyun Yoon, Department of Psychiatry, Naju National Hospital, 1328-32 Senam-ro, Sanpo-myon, Naju 520-830, Korea

Tel : 061) 330-4151 · Fax : 061) 330-4151 · E-mail : yoonbh@chollian.net

된 후, 한 동안 관심을 끌지 못하다가 비만이 사회적 이슈로 부각되면서 점차 주목받기 시작했다.⁴⁾ 이후 Birketvedt 등⁵⁾ 여러 학자들에 의해 수 차례 진단기준이 수정되었고, 최근 미국에서 개최된 The First International Night Eating Symposium(Minneapolis, MN, April 26, 2008)에서 NES를 연구하는 학자들이 의견을 모아 하나의 진단기준을 발표했다(Table 1).⁶⁾

진단 기준 A에 따르면 NES의 핵심 증상은 야간 식욕항진과 야간 섭식이다. 야간 식욕항진(evening hyperphagia)은 하루에 섭취하는 총 열량의 25% 이상을 저녁 식사 이후에 먹게 되는 것을 뜻한다. 이러한 기준이 정해지기까지 절단시간(cut-time)이나 섭취 열량에 대한 논란이 있었다.^{5,7)} 절단시간에 대해서는 저녁 식사 시간이 지역적, 문화적으로 차이가 있었기 때문에 오후 7시 이후나 오후 11시 이후와 같은 구체적인 시각을 기준으로 해야 한다는 의견이 있었고,^{5,7-9)} 섭취 열량에 대해서는 하루 총 섭취 열량의 50% 이상 혹은 구체적인 수치를 제시하지 않고 막연하게 '과도함'을 기준으로 하자는 의견이 있었다.^{3,5,10)} 그러나 이러한 진단 기준의 다양성이 결과적으로는 유병률이나 그 밖의 의미 있는 임상척도에 대한 연구결과들을 비교하고 발전시키는 데 장애가 되었다.¹¹⁾ 야간 섭식(nocturnal eating)은 자는 도중 깨어나 음식을 섭취하게 되는 것을 말하는 데, 이러한 증상은 일주일에 두 번 이상 존재해야만 한다. NES 환자가 자다가 깨는 경우 음식 섭취를 동반하는 경우가 52%에 달한다는 보고가 있으며,⁵⁾ 이는 불면상태에 대한 불안과 다시 잘 수 있으려면 음식을 섭취해야 한다는 믿음에 기인하는 것으로 알려져 있다.¹²⁾

진단 기준 B에 따르면 NES환자는 자신의 식이 삽화를 명료하게 인지하고 있어야 하며, 이는 인지(awareness)의 장애를 동반하는 비자발적 식이가 특징인 수면관련 식이장애(sleep related eating disorder, 이하 SRED)와의 감별을 위한 조항

이다.¹¹⁾ SRED 환자는 때때로 담배나 애완동물용 사료와 같은 음식이 아닌 것을 섭취할 수도 있으며, 식이 삽화 동안에 몽유병(sleepwalking)이나 하지불안증후군(restless legs syndrome, 이하 RLS)을 동반하기도 하기 때문에 SRED는 일종의 사건 수면(parasomnia)이라고 할 수 있다.⁶⁾

진단 기준 C는 5개의 소 항목으로 구성되어 있는데, NES의 진단을 위해서는 이 중 3개 이상을 만족시켜야 한다. C1은 아침 식욕부진(morning anorexia)으로써 오전에 식욕을 느끼지 못하는 증상을 말한다. NES는 식이 관련 일주기 리듬(circadian rhythm)의 지연 때문이고,^{3,13)} 이에 따라 NES 환자는 아침식사를 거르기도 한다. C2는 NES 환자가 저녁 식사 이후 음식 섭취를 갈망하는 것에 대한 항목이고, C3는 수면장애에 관한 기술이다. NES 환자는 저녁 시간에 이루어져야 할 leptin과 melatonin의 증가가 둔화되어 있으며,⁵⁾ 이것이 C2와 C3의 항목과 관련되어 있음을 추정할 수 있다. C4는 NES 환자가 자다가 깬 경우, 다시 잠에 들기 위해 음식을 섭취해야 한다는 믿음을 가지고 있다는 것이고, 이는 야간 섭식(nocturnal eating)의 원인이 될 수 있다. 마지막으로 C5는 저녁이 되면서 악화되는 우울한 감정(depressive mood)에 대한 항목이다. NES와 depressive mood가 연관되어 있을 가능성은 많은 연구자들에 의해 꾸준히 제기되어 왔는데,^{3,5,14)} NES 환자의 depression은 아침에 악화되는 melancholic type의 depression과는 반대로 저녁이 되면서 악화되며 이것이 섭식 삽화를 유발할 수 있다.⁵⁾

비록 기대와는 달리 최근 발표된 DSM-5에 공식적인 진단 명으로 실리지는 못했지만, NES의 유병률이나 관련요인을 주제로 하는 연구들이 쏟아지고 있다. 그러나 국내에서는 이와 관련된 연구가 거의 없는 실정이다. 특히 최근에는 조현병 환자에서의 비만 및 대사성 질환에 대한 관심이 증가되어 있

Table 1. Proposed research diagnostic criteria for night eating syndrome(NES)*

-
- A. The daily pattern of eating demonstrates a significantly increased intake in the evening and/or nighttime, as manifested by one or both of the following :
1. At least 25% of food intake is consumed after the evening meal
 2. At least two episodes of nocturnal eating per week
- B. Awareness and recall of evening and nocturnal eating episodes are present
- C. The clinical picture is characterized by at least three of the following pictures :
1. Lack of desire to eat in the morning and/or breakfast is omitted on four or more mornings per week
 2. Presence of a strong urge to eat between dinner and sleep onset and/or during the night
 3. Sleep onset and/or sleep maintenance insomnia are present four or more nights per week
 4. Presence of a belief that one must eat in order to initiate or return to sleep
 5. Mood is frequently depressed and/or mood worsens in the evening
- D. The disorder is associated with significant distress and/or impairment in functioning
- E. The disordered pattern of eating has been maintained for at least 3 months
- F. The disorder is not secondary to substance abuse or dependence, medical disorder, medication, or another psychiatric disorder
-

* : Adapted from the diagnostic criteria of Allison et al.⁶⁾

는 실정에서 NES와 같은 식이장애 혹은 수면과 관련된 문제에 대해서 연구를 한다면 조현병 환자에 대한 이해와 치료의 측면에서 좀 더 진일보하는 계기가 되지 않을까 하는 생각이다. 이에 본 연구의 목적은 조현병 외래 환자를 대상으로 야간식이증후군의 유병률과 이와 관련된 임상적 요인들에 대해 살펴보는 것이다.

방 법

1. 대 상

본 연구는 2009년 1월부터 2013년 10월까지 국립나주병원 정신건강의학과 외래를 방문한 20세 이상 65세 이하의 남녀 환자 중 DSM-IV-TR¹⁵⁾의 조현병과 분열정동장애의 기준을 만족한 201명을 대상으로 하였다. 본 연구는 국립나주병원 임상시험위원회의 승인을 받았으며, 연구자는 연구에 참여한 모든 피험자에게 동의서를 받았다. 피험자는 남자 127명(61.7%), 여자 77명(38.3%)였으며, 조현병 190명, 분열정동장애 11명이었다.

2. 측정도구

1) 야간 식이 증후군 설문지(Night Eating Questionnaire, 이하 NEQ)(부록)

본 연구에서 사용된 설문지는 2008년에 Allison 등이 발표한 가장 최근의 버전이며, 총 14문항이다.¹¹⁾ NEQ는 저자의 허락을 얻어 한국판 NEQ에 대한 심리측정적 특성에 관한 연구는 이미 발표되었으며, 본 연구에서는 한국판 NEQ를 사용하였다.¹⁶⁾ NEQ는 오전에 느끼는 배고픔(morning hunger), 하루 중 처음으로 음식을 섭취하는 시간(timing of first food consumption)에 관하여 2문항, 저녁 식사 이후 잠자리에 들기 전 혹은 자다가 깨는 경우 섭식에 대한 갈망(food cravings and control over eating behavior both before bedtime and during night-time awakenings)에 관하여 4문항, 저녁 식사 이후 섭취하는 열량의 백분율(percentage of food consumed after dinner)에 대하여 1문항, 기분장애(mood disturbance)에 대하여 2문항, 초기불면증(initial insomnia)에 관하여 1문항, 자다가 깬을 때 섭식하게 되는 빈도(frequency of nocturnal awakenings and ingestion of food)에 관하여 3문항, 야간 섭식에 대한 인지(awareness of nocturnal eating episodes)에 관하여 1문항으로 구성되어 있다.¹¹⁾ 야간 섭식에 대한 인지(awareness of nocturnal eating episodes)에 관한 문항은 SRED와의 감별을 위한 것으로 총점에 포함시키지 않으며,¹¹⁾ 1, 4, 14번 항목은 역 채점방식을 사용하게 된다. 각 문항에 대해 0~4점을 부여하게 되어 총점은 0~52점 사이에 위치하게 된다. 본 연구에서는 NEQ의 절단점을 25점으로

하였다.¹¹⁾

2) Beck 우울증 척도(Beck's Depression inventory, 이하 BDI)

본 연구에서는 피험자의 기분장애를 평가하기 위해 BDI를 사용했다. BDI는 자기보고형의 우울증 선별검사(screening test)로서 총 21문항이며, 각 문항 당 0~3점을 부여하여 총점은 0~63점 사이에 분포하게 된다. 1978년에 가장 최근의 개정판이 나왔고, 이를 한홍무 등이 표준화한 BDI 한국어판을 활용하였다.¹⁷⁾

3) 폭식 척도(Binge Eating Scale, 이하 BES)

본 연구에서는 피험자의 통제력을 넘어서는 폭식의 심각도를 평가하기 위해 BES를 활용했다. BES는 비만환자들을 대상으로 섭식 장애의 유무를 판단하기 위해 1982년에 Gormally 등¹⁸⁾에 의해 개발되었으며 폭식의 감정적, 인지적 면모, 죄책감의 유무, 행동적 특이성을 평가하는 16개의 문항으로 구성되어 있다. 각 문항 당 0점에서 최고 3점 내지는 4점을 부여하게 되며, 총점은 0~46점 사이에 분포하게 된다. 총점이 18점 이상이면 중등도의 폭식을 의심할 수 있고, 27점 이상이면 심각한 폭식을 의심할 수 있다.

4) 체중 관련 삶의 질(Korean version of Obesity related Quality of Life, 이하 KOQoL)

본 연구에서는 피험자의 체중 관련 삶의 질을 평가하기 위해 KOQoL을 사용했다.¹⁹⁾ KOQoL은 총 15문항으로 구성되어 있으며, 각 문항당 1~4점을 부여하여, 총점은 15~60점 사이에 분포하게 된다.¹⁸⁾ 총점이 낮을수록 체중 관련 삶의 질이 낮음을 의미한다.

5) 피츠버그 수면의 질 설문지(Pittsburgh Sleep Quality Index, 이하 PSQI)

본 연구에서는 피험자의 수면의 질을 평가하기 위해 PSQI를 활용했다. PSQI는 주관적 수면의 질, 입면 시간, 수면 시간, 습관적 수면 효율, 수면 장애, 수면제의 복용, 주간 기능 장애의 7가지 세부 항목을 평가하는 19문항으로 구성되어 있다.²⁰⁾ 각 문항에 대해 0~3점을 부과하여 이들을 합산하게 되며, 총점이 높을수록 수면의 질이 낮음을 뜻한다.

2. 연구절차

발병연령, 복용 중인 약물과 같은 임상적도와 성별, 나이, 학력, 경제상태 등의 인구 사회학적인 정보는 차트 열람을 통해 얻었고, 정신병리학적 특성은 BDI, BES, KOQoL, PSQI 등의 자가보고식 설문지를 활용했다. 키나 체중에 관한 정보는 표준화된 자동측정장치를 활용했으며, 내과 질환 공존 여부 등 그 밖의 정보는 간단한 병력 청취를 통해 확보했다.

3. 통계분석

본 연구에서 모든 통계 분석은 SPSS(18.0 version, SPSS Inc, Chicago, IL, USA) 프로그램을 사용하였다. NES 유무에 따른 집단간 인구사회학적 특성 및 정신병리학적 특성을 비교하기 위해 independent t-test 및 카이제곱검정법을 활용했고, 통계적 유의 수준은 양방향 $p < 0.05$ 로 정했다.

Table 2. Demographic and clinical characteristics of subjects

	Values	Range
Sex(male, %)	124(61.7%)	
Age(yrs, M±SD)	44.6±8.0	23-64
BMI(kg/m ² , M±SD)	25.6±4.0	17.4-38.0
Obesity(BMI>25)	107(53.2%)	
Education(yrs, M±SD)	12.2±2.6	6-18
Onset of illness(age, M±SD)	25.2±6.5	13-44
Duration of illness(month, M±SD)	132.5±101.7	4-432
No. of previous hospitalization(M±SD)	4.8±4.6	0-22
Use of atypical antipsychotics	160(79.6%)	
Use of weight-inducing antipsychotics*	66(32.8%)	
NEQ, total	16.2±6.5	4-44
NES(NEQ>25)	21(10.4%)	

* : Weight-inducing antipsychotics included olanzapine, quetiapine, zotepine and clozapine. BMI : body mass index, NEQ : Night Eating Questionnaire, NES : night eating syndrome

결 과

1. 유병률

NEQ 25점 이상으로 NES에 해당하는 피험자는 201명 중 21명으로 10.4%였다. 또한 BMI 25 이상의 비만환자는 107명으로 53.2%에 달했다. 비정형 항정신병약물의 사용 비율은 79.6%에 달했으며, 체중 증가를 유발하는 것으로 알려진 항정신병약물은 32.8%의 피험자가 복용 중인 것으로 나타났다(Table 2).

2. 인구 사회학적 및 임상적 특징

두 군간 나이를 제외하면($p=0.04$), 성별, BMI, 교육 정도, SES, 결혼 및 직업 상태, 내과 질환 여부, 흡연 및 알코올 사용량과 같은 인구 사회학적 특징에 있어서 유의한 차이를 보이는 지표는 없었다(Table 3). 또한, 발병 시점, 입원 횟수, 유병 기간, 비정형 항정신병약물의 사용, 체중 증가를 유발하는 항정신병약물의 사용 등과 같은 나머지 임상적 척도에 있어서는 두 군간에 통계적으로 차이가 없었다(Table 4). 또한, NES군은 NEQ의 1번 항목인 아침 식욕부진(morning anore-

Table 3. Comparison of demographic characteristic between night eaters and controls

	Night eaters(n=21)	Controls(n=180)	χ^2 or F	p-value
Sex(%)			0.25	0.62
Male	14(11.29%)	110(88.71%)		
Female	7(9.09%)	77(90.91%)		
Age(yrs, M±SD)	41.24±8.23	45.02±7.93	2.06	0.04*
BMI(kg/m ² , M±SD)	26.56±4.86	25.46±3.90	-1.18	0.24
Education(yrs, M±SD)	11.43±2.93	12.29±2.53	1.45	0.15
Socioeconomic state(%)			0.34	0.77
High	0(0%)	4(100%)		
Middle	6(9%)	61(91%)		
Low	15(11.5%)	115(88.5%)		
Marital state(%)			3.23	0.21
Unmarried	18(13.4%)	116(86.6%)		
Marrid	2(4.8%)	40(95.2%)		
Divorced/seperated	1(4%)	24(96%)		
Occupation(%)			0.27	0.77
No	18(11%)	146(89%)		
Yes	3(8.1%)	34(91.9%)		
Medical history(%)			0.36	0.63
No	19(10.1%)	169(89.9%)		
Yes	2(15.4%)	11(84.6%)		
Smoking(%)			0.56	0.46
No	12(9.3%)	117(90.7%)		
Yes	9(12.7%)	62(87.4%)		
Alcohol(%)			2.46	0.16
No	16(9.1%)	159(90.1%)		
Yes	5(19.2%)	21(80.8%)		

* : $p < 0.05$. BMI : body mass index

Table 4. Comparison of clinical characteristic between night eaters and controls

	Night eaters(n=21)	Controls(n=180)	χ^2 or F	p-value
Onset of illness(age, M \pm SD)	23.24 \pm 5.80	25.40 \pm 6.61	1.44	0.15
Duration of illness(month, M \pm SD)	119.81 \pm 100.38	134.01 \pm 102.04	0.61	0.55
No. of previous hospitalization(M \pm SD)	6.9 \pm 5.81	4.52 \pm 4.39	-1.82	0.08
No. of antipsychotics(M \pm SD)	1.48 \pm 0.60	1.29 \pm 0.49	-1.33	0.20
Combination of antipsychotics(%)	12(8.3%)	133(91.7%)	2.62	0.11
Use of atypical Ap (%)	20(12.5%)	140(87.5%)	3.53	0.83
Use of weight-inducing Aps(%)*	7(10.6%)	59(89.4%)	0.003	0.96

* : Weight-inducing antipsychotics included olanzapine, quetiapine, zotepine and clozapine

Table 5. Comparison of night eaters and controls on core symptoms of night eating syndrome in Night Eating Questionnaire (NEQ)[†]

	Night eaters (n=21)	Controls (n=180)	t value	p-value
NEQ_1	2.90 \pm 1.09	3.07 \pm 0.88	0.81	0.42
NEQ_2	0.67 \pm 0.80	0.59 \pm 0.90	-0.38	0.71
NEQ_3	2.29 \pm 1.23	1.22 \pm 0.94	-3.83	0.00*
NEQ_4	3.43 \pm 0.75	2.38 \pm 0.95	-4.88	0.00*
NEQ_5	1.76 \pm 1.04	1.03 \pm 0.81	-3.12	0.00*
NEQ_6	2.19 \pm 1.12	0.98 \pm 0.94	-4.74	0.00*
NEQ_7	2.29 \pm 1.55	1.68 \pm 1.46	-1.78	0.08*
NEQ_8	2.05 \pm 0.97	0.95 \pm 0.92	-5.13	0.00*
NEQ_9	3.10 \pm 0.94	1.38 \pm 1.42	-7.40	0.00*
NEQ_10	1.95 \pm 0.97	0.37 \pm 0.61	-7.28	0.00*
NEQ_11	2.00 \pm 1.10	0.31 \pm 0.61	-6.94	0.00*
NEQ_12	1.86 \pm 1.06	0.20 \pm 0.42	-7.09	0.00*
NEQ_14	3.14 \pm 1.01	0.47 \pm 0.99	-11.65	0.00*

* : p<0.05, † : Among 14 items of NEQ, item NEQ_13 excluded because it just asked the awareness of sleep-related eating problem. NEQ_1 : Morning hunger, NEQ_2 : First-time eating time, NEQ_3 : Cravings or urge to eat snacks after supper, NEQ_4 : Control over eating between supper and bedtime, NEQ_5 : Daily food intake to consume after suppertime, NEQ_6 : Current feeling blue or down in the dumps, NEQ_7 : Time to feel blue, NEQ_8 : Frequency to have trouble getting to sleep, NEQ_9 : Frequency to get up at least once in the middle of the night, NEQ_10 : Cravings or urges to eat snacks when you wake up at night, NEQ_11 : Need to eat in order to get back to sleep when you awake at night, NEQ_12 : Frequency to snack after getting up in the middle of the night, NEQ_14 : Ability to control eating during being up at night

xia)과 2번 항목인 지연된 아침식사(delayed morning meal)를 제외한 나머지 문항들과 유의한 상관성을 가졌다(Table 5).

3. NES와 기분, 폭식, 비만 관련 삶의 질, 수면의 질과의 연관성

NES은 BDI, BES, KOQoL, PSQI의 총점과 모두 유의하게 연관되어 있어, 야간 식이 증후군이 동반된 조현병 환자는 우울감, 폭식, 비만으로 인한 삶의 질 저하, 수면 장애를 경험하고 있는 것으로 나타났(Table 6).

고 찰

본 연구에서 만성 조현병 환자들을 피험자로 한 본 연구에서 NES의 유병률은 10.4%였다. 선행연구에서 다양한 집단

Table 6. Comparisons between night eaters and controls on mood, binge-eating pattern, quality of life and quality of sleep

	Night eaters (n=21)	Controls (n=180)	t value	p-value
BDI(M \pm SD)	21.00 \pm 10.39	12.76 \pm 12.13	-3.00	0.003*
BES(M \pm SD)	20.48 \pm 10.53	9.88 \pm 9.22	-4.91	0.000*
KOQOL(M \pm SD)	34.29 \pm 11.45	27.49 \pm 9.56	-3.02	0.003*
PSQI(M \pm SD)	9.10 \pm 4.05	5.81 \pm 3.73	-3.79	0.000*

* : p<0.05. BDI : Beck Depression Inventory, BES : Binge eating scale, KOQoL : Korean version of Obesity-related Quality of Life Scale, PSQI : Pittsburg Sleep Quality Index

을 대상으로 유병률을 산출했는데, 일반 인구에서는 1.5~5.7%까지 다양했고,^{9,10,21)} 체중감량 시도 중인 비만 환자군에서는 6~16%였다.^{8,22)} 뿐만 아니라, 비만 수술 자원자에서는 9%,²³⁾ 2형 당뇨 환자군에서는 3.8%,²⁴⁾ 정신건강의학과 외래 환자군에서는 12.3%였다.²⁵⁾ 이러한 수치는 우리에게 익숙한 식이 장애인 신경성 식욕 부진증(Anorexia Nervosa)의 유병률 0.3%, 신경성 폭식증(Bulimia Nervosa)의 유병률 1%와 비교해 훨씬 높은 것으로서,²⁶⁾ 향후 NES를 보다 정확하게 진단하고 적절한 치료법을 개발하기 위해 지속적인 연구가 필수적이라고 하겠다.

또한, NES 유무가 성별이나 비만, 혹은 비정형 항정신병약물의 사용 여부 등과 연관되어 있는지가 관심의 대상인데, 본 연구에서는 여러 가지 임상척도에서 NES와 유의미한 관계성을 발견하지 못했다. 특별히 NES와 비만과의 상관성에 대해서는 많은 선행연구들이 있는데 결론이 하나로 모아지고 있지 못하다.^{9,21,27)} 1955년에 Stunkard 등이 그 가능성을 제시한 이후,³⁾ 많은 연구자들이 자신의 연구에서 NES와 비만이 관련되어 있다는 결론을 얻었으나,^{21,25,27,28)} 그렇지 않다는 연구도 많았다.^{9,10,29)} Marshall 등²⁹⁾은 NES 환자를 비만군과 정상 체중군으로 나누어 비교했을 때, NEQ 점수에 차이가 없었으며, 단지 정상 체중군의 연령이 더 낮아NES가 비만의 위험인자가 될 수 있다고 주장하였다.

비정형 항정신병약물의 사용이 식욕을 변화시키거나 배고픔에 대한 민감도를 증가시켜 결과적으로 식이 장애를 유발할 수 있다는 보고가 있었고,²⁸⁾ NES군이 대조군에 비해 비정형 항정신병약물을 사용하는 경우가 유의미하게 많았음을 보고한 연구가 있으나,²⁵⁾ 본 연구에서는 같은 결과를 확인할 수

는 없었다. 체중 증가를 유발하는 항정신병약물의 경우에도 흔한 예상과는 달리, NES와 의미 있는 상관성을 지니지 못했으며, 이는 Lundgren 등²⁵⁾의 연구와 일치하는 소견이라 할 수 있다. 성별에 관하여, NES는 남성에서 유병률이 높다는 보고가 있으나,^{21,27)} 차이가 없다는 연구도 있어,^{25,30)} 일관된 결론을 내릴 수는 없는 상태이다. 물질 사용에 관해서도, NES 환자군에서 유의미하게 물질사용장애, 그 중에서도 특별히 알코올 사용률이 많다는 연구가 있으나,²⁵⁾ 본 연구에서 의미 있는 차이는 없었다.

NES가 NEQ의 1번 항목, 2번 항목과 통계적으로 의미 있는 연관성을 갖지 못했다는 점은 주목할 만한데, 이는 아침 식욕부진(morning anorexia)과 지연된 아침식사(delayed morning meal)가 NES를 진단하는 데 유용하지 못한 요인임을 시사했던 Stunkard 등¹⁾의 연구결과와 일치하는 소견이라고 할 수 있다. 다만, 본 연구의 피험자가 만성 조현병 환자이고 식이 장애와는 무관하게 이들의 수면-각성 주기(sleep-wake cycle)가 지연되어 있을 수 있다는 점을 고려할 때, 이는 늦어진 기상 시간 탓에 아침식사를 할 수 없거나, 아침 식욕부진(morning anorexia)을 경험하기 어려운 만성 조현병 환자의 왜곡된 생활패턴에 기인한 결과일 수 있어 해석에 주의가 필요하다.

또한, NES가 BDI, BES, KOQoL, PSQI 등과 강한 상관관계($p < 0.01$)를 갖는 것은 NES가 우울, 낮은 자존감, 심리적 스트레스, 비만, 수면 장애, 낮은 삶의 질과 관련되어 있다는 선행 연구들의 보고와 일치하는 소견이다.^{14,31)} Stunkard 등³⁾은 NES를 최초로 소개하면서 NES는 스트레스에 의해 유발되며, 이를 초래하는 외부환경을 제거하면 증상에 호전이 있다고 주장했으며, 그 밖의 여러 연구에서 NES가 저녁에 악화되는 우울한 기분이나 심리적 스트레스와 관련되어 있음이 꾸준히 보고되었다.^{3,5,31)} BED는 NES과 비교해 낮 시간에 더 많이 먹고, 객관적으로 더욱 명백한 대식 삽화가 있으며, 외모나 몸무게에 대한 걱정이나 탈억제가 더욱 현저하다는 점에서 분명한 차이를 보이지만,³²⁾ 비만환자에서 많이 진단되고 병발율이 높다는 점에서 공통점이 있다.^{24,33)} 동시에, NES 환자는 식이 조절, 체중 조절, 비만으로 인한 외모변화 때문에 상당한 스트레스를 받고 있으며,¹⁴⁾ 이것이 삶의 질 저하와 관련되어 있을 것이라고 추정할 수 있다. 따라서 본 연구에서 NES가 BES, KOQoL과 통계적으로 유의미한 상관성을 보이는 것은 선행 연구의 보고와 일맥상통하는 결과라 할 수 있다. NES가 수면장애를 동반한다는 사실 역시, 여러 연구자들의 보고를 통해 잘 알려져 있다.^{1,14)}

본 연구의 제한점으로는 두 가지를 꼽을 수 있다. 첫째는 인지 능력의 퇴행을 의심할 수 있는 만성 조현병 환자에게는 정확한 답변이 어려운 문항들이 있었다. NEQ 14개의 문항

중 야간 섭식(nocturnal eating)에 관하여 묻는 5번 문항이나,¹¹⁾ PSQI에서 잠드는데 걸리는 시간, 혹은 수면잠복기(sleep latency) 등을 제외한 실제 수면 시간을 묻는 문항들을 그 예로 들 수 있다. 이러한 문항들에 대한 신뢰도는 향후 다른 연구들을 통해서 확인이 필요할 것으로 여겨진다. 두 번째는 내과적 병력이나 물질 사용력 등의 일부 임상적도에 관한 정보를 피험자의 수기에 의존하여 정확한 조사가 이루어지지 않았다는 점이다. NES는 당뇨²⁴⁾나 물질 사용²⁵⁾과 유의미한 상관관계에 있다는 보고가 있으며, 이와 관련한 객관적인 정보를 확보하기 위해 해당 진료과의 소견서나 진료기록에 접근하기 위한 노력이 필요하고, 별도의 심도 있는 면담을 통해 피험자의 물질 사용을 진단하는 것이 향후 보다 의미 있는 연구 결과를 도출하는 데 도움이 될 것이다.

REFERENCES

- (1) Stunkard AJ, Allison KC, Geliebter A, Lundgren JD, Gluck ME, O'Reardon JP. Development of criteria for a diagnosis: lessons from the night eating syndrome. *Compr Psychiatry* 2009; 50:391-399.
- (2) O'Reardon JP, Ringel BL, Dinges DF, Allison KC, Rogers NL, Martino NS, Stunkard AJ. Circadian eating and sleeping patterns in the night eating syndrome. *Obes Res* 2004;12:1789-1796.
- (3) Stunkard AJ, Grace WJ, Wolff HG. The night-eating syndrome; a pattern of food intake among certain obese patients. *Am J Med* 1955;19:78-86.
- (4) O'Reardon JP, Peshek A, Allison KC. Night eating syndrome: diagnosis, epidemiology and management. *CNS Drugs* 2005;19: 997-1008.
- (5) Birketvedt, GS, Florholmen J, Sundsfjord J, Osterud B, Dinges D, Bilker W, Stunkard AJ. Behavioral and neuroendocrine characteristics of the night-eating syndrome. *JAMA* 1999;282: 657-663.
- (6) Allison, KC, Lundgren JD, O'Reardon JP, Geliebter A, Gluck ME, Vinai P, Mitchell JE, Schenck CH, Howell MJ, Crow SJ, Engel S, Latzer Y, Tzischinsky O, Mahowald MW, Stunkard AJ. Proposed diagnostic criteria for night eating syndrome. *Int J Eat Disord* 2010;43:241-247.
- (7) Allison KC, Engel SG, Crosby RD, Zwaan M, O'Reardon JP, Wonderlich SA, Mitchell JE, West DS, Wadden TA, Stunkard AJ. Evaluation of diagnostic criteria for night eating syndrome using item response theory analysis. *Eat Behav* 2008;9:398-407.
- (8) Stunkard AJ, Berkowitz, R, Wadden T, Tanrikut C, Reiss E, Young L. Binge eating disorder and the night-eating syndrome. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996;20:1-6.
- (9) Striegel-Moore, RH, Franko DL, Thompson D, Affenito S, Kraemer HC. Night eating: prevalence and demographic correlates. *Obesity(Silver Spring)* 2006;14:139-147.
- (10) Rand CS, Macgregor AM, Stunkard AJ. The night eating syndrome in the general population and among postoperative

- obesity surgery patients. *Int J Eat Disord* 1997;22:65-69.
- (11) Allison KC, Lundgren JD, O'Reardon JP, Martino NS, Sarwer DB, Wadden TA, Crosby RD, Engel SG, Stunkard AJ. The Night Eating Questionnaire(NEQ): psychometric properties of a measure of severity of the Night Eating Syndrome. *Eat Behav* 2008;9:62-72.
 - (12) Allison KC, Stunkard AJ, Their SL. Overcoming night eating syndrome: a step-by-step guide to breaking the cycle. New Harbinger Publications;2004.
 - (13) Goel N, Stunkard AJ, Rogers NL, Hans PA, Dongen V, Allison KC, O'Reardon JP, Ahima RS, Cummings DE, Heo MS, Dinges DF. Circadian rhythm profiles in women with night eating syndrome. *J Biol Rhythms* 2009;24:85-94.
 - (14) Lundgren, JD, Allison KC, O'Reardon JP, Stunkard AJ. A descriptive study of non-obese persons with night eating syndrome and a weight-matched comparison group. *Eat Behav* 2008;9:343-351.
 - (15) American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition, text revision. Washington, DC: American Psychiatric Press, Inc;2000.
 - (16) Lee SY, Yoon BH, Sea YH, Park SH, Bae A. The Psychometric Properties of Night Eating Questionnaire in Schizophrenic Outpatients. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2010;49: 634-644
 - (17) Han HM, Yeom TH, Shin YY, Kim KH, Yun DJ, Jeong KJ. A standardization study of Beck Depression inventory in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1986;25:287-502.
 - (18) Gormally J, Black S, Daston S, Rardin D. The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addict Behav* 1982; 7:47-55.
 - (19) Park HS, Sun WS, Ou SW, Lee KY, Kim BS, Han JH, Kim SM, Lee HR, You BY, Lee GM, Seo YS, Nam YD, Park YW, Shin HC, Lee JG. Development of Korean version of obesity-related quality of life scale. *J Korean Soc Study Obes* 2003;12: 280-293.
 - (20) Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1998;28: 193-213.
 - (21) Colles SL, Dixon JB, O'Brien PE. O'Brien, Night eating syndrome and nocturnal snacking: association with obesity, binge eating and psychological distress. *Int J Obes(Lond)* 2007;31: 1722-1730.
 - (22) Adami GF, Campostano A, Marinari GM, Ravera G, Scopinaro N. Night eating in obesity: a descriptive study. *Nutrition* 2002;18:587-589.
 - (23) Allison KC, Wadden TA, Sarwer DB, Fabricatore AN, Crerand CE, Gibbons LM, Stack RM, Stunkard AJ, Williams NN. Night eating syndrome and binge eating disorder among persons seeking bariatric surgery: prevalence and related features. *Obesity(Silver Spring)* 2006;14 Suppl 2:77s-82s.
 - (24) Allison KC, Crow SJ, Reeves RR, West DS, Foreyt JP, Dillillo VG, Wadden TA, Jeffery RW, Dorsten BV, Stunkard AJ. Binge eating disorder and night eating syndrome in adults with type 2 diabetes. *Obesity(Silver Spring)* 2007;15:1287-1293.
 - (25) Lundgren JD, Allison KC, Crow S, O'Reardon JP, Berg KC, Galbraith J, Martino NS, Stunkard AJ. Prevalence of the night eating syndrome in a psychiatric population. *Am J Psychiatry* 2006;163:156-158.
 - (26) Hoek HW. The distribution of eating disorders. In: Brownell KD, Fairburn CG, editors. *Eating Disorders and Obesity: A Comprehensive Handbook*. New York: Guilford;1995. p.207-211.
 - (27) Aranoff NJ, Gelibter A, Zammit G. Gender and body mass index as related to the night eating syndrome in obese outpatients. *J Am Dietetic Assoc* 2001;101:102-104.
 - (28) Blouin M, Tremblay A, Jalbert ME, Venables H, Bouchard RH, Roy MA, Almeras N. Adiposity and eating behaviors in patients under second generation antipsychotics. *Obesity(Silver Spring)* 2008;16:1780-1787.
 - (29) Marshall HM, Allison KC, O'Reardon JP, Birketvedt G, Stunkard AJ. Night eating syndrome among nonobese persons. *Int J Eat Disord* 2004;35:217-222.
 - (30) Rand CS, Kuldau JM. Eating patterns in normal weight individuals: Bulimia, restrained eating; and the night eating syndrome. *International Journal of Eating Disorders* 1986;5:75-84.
 - (31) Gluck ME, Geliebter A, Satov T. Night eating syndrome is associated with depression, low self-esteem, reduced daytime hunger, and less weight loss in obese outpatients. *Obes Res* 2001;9:264-267.
 - (32) Allison KC, Grilo CM, Masheb RM. Binge eating disorder and night eating syndrome: a comparative study of disordered eating. *J Consult Clin Psychol* 2005;73:1107-1115.
 - (33) Napolitano MA, Head S, Babyak MA, Blumenthal JA. Binge eating disorder and night eating syndrome: psychological and behavioral characteristics. *Int J Eat Disord* 2001;30:193-203.

연구목적

본 연구의 목적은 조현병 외래 환자를 대상으로 야간식이증후군(night eating syndrome : NES)의 유병률과 이와 관련된 임상적 요인들에 대해 살펴보는 것이다.

방 법

정신건강의학과 외래를 방문한 201명의 조현병 환자들을 14 문항의 자기보고 형식인 야간식이증후군 설문지(Night Eating Questionnaire : NEQ)로 평가하였다. 인구학적, 임상적 특징과 체 질량 지수(BMI)을 조사하였고, 주관적인 기분과 수면, 폭식과 체중 관련 삶의 질에 대해서는 각각 Beck's Depression Inventory(BDI), Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI), Binge Eating Scale(BES)와 Korean version of Obesity-Related Quality of Life Scale(KOQoL)를 이용하여 평가하였다.

결 과

조현병 외래 환자에서 야간 식이 증후군의 유병률은 10.4%(201명 중 21명)이었다. NES 군과 non-NES 군 간에 나이를 제외하면 인구사회학적 및 임상적 특성, BMI에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. NES 군이 Non-NES 군에 비해 보다 우울했고, 수면과 폭식 양상, 체중 관련 삶의 질에 있어서 의미 있는 장애를 나타냈다. '아침 식욕부진'과 '지연된 아침식사'(NEQ에서 NES 핵심 항목 5개 중 2개)는 두 군간에 차이가 없었으나, '야간 섭식', '야간 식욕항진' 그리고 '기분/수면'은 NES 군에서 더 손상되어 있는 것으로 나타났다.

결 론

본 연구는 조현병 외래 환자를 대상으로 NES의 유병률과 관련 요인에 대해 기술한 최초의 시도이다. 비록 NES와 비만과의 연관성은 밝히지 못했지만, 본 연구의 결과는 NES가 정신 건강에 부정적 영향을 준다는 사실을 보여주었다. 향후 이러한 결과를 뒷받침할 수 있는 추가 연구가 필요할 것이다.

중심 단어 : 야간식이증후군 · 조현병 · 유병률 · 관련 요인.

□ 부 록 □

Night Eating Syndrome Questionnaire(야간 식이 증후군 질문지)

각 문항의 질문에 대해 가장 적당한 곳에 ○표를 해 주십시오.

1. 당신은 평상시 아침에 얼마나 배가 고프나요?

- 0) 전혀 배가 고프지 않다.
- 1) 약간 배가 고프다.
- 2) 어느 정도 배가 고프다.
- 3) 상당히 배가 고프다.
- 4) 매우 배가 고프다.

2. 당신이 평상시 하루 중 처음으로 먹는 시간이 언제인가요?

- 0) 오전 9시 이전
- 1) 오전 9시부터 12시 사이
- 2) 오후 12시부터 3시 사이
- 3) 오후 3시부터 6시 사이
- 4) 오후 6시 이후

3. 당신은 저녁식사 이후부터 잠자리에 들기 전까지 간식을 먹고 싶다는 욕구나 충동을 느끼는가요?

- 0) 전혀 느끼지 않는다.
- 1) 약간 느낀다.
- 2) 어느 정도 느낀다.
- 3) 매우 느낀다.
- 4) 강렬하게 느낀다.

4. 당신은 저녁식사와 잠자리에 들기 전 사이에 먹는 것을 얼마나 조절하는가요?

- 0) 전혀 조절하지 못한다.
- 1) 약간 조절한다.
- 2) 어느 정도 조절한다.
- 3) 매우 조절한다.
- 4) 완벽하게 조절한다.

5. 당신은 저녁식사 시간 이후에 매일 먹는 음식량의 얼마를 섭취하는가요?

- 0) 0%(전혀 먹지 않음)
- 1) 1~25%(1/4가량을 먹음)
- 2) 50%(절반 정도를 먹음)
- 3) 51~75%(절반 이상)
- 4) 76~100%(거의 모두)

6. 당신은 최근에 우울하다거나 의기소침하게 느끼는가요?

- 0) 전혀 그렇지 않다.

- 1) 약간 그렇다.
- 2) 어느 정도 그렇다.
- 3) 매우 그렇다.
- 4) 매우 심하게 그렇다.

7. 당신이 우울한 기분이 들 때, 언제 당신의 기분이 가장 낮은가요?

- 0) 이른 아침
- 1) 늦은 아침
- 2) 오후
- 3) 이른 저녁
- 4) 늦은 저녁/한밤중

☞ 하루 중 기분의 변화가 없다면, 이곳에 표시해 주십시오().

8. 당신은 잠드는 것에 얼마나 자주 어려움을 겪는가요?

- 0) 전혀 없다.
- 1) 때때로 그렇다.
- 2) 절반 정도 그렇다.
- 3) 자주 그렇다.
- 4) 항상 그렇다.

9. 당신은 화장실을 가려는 목적이 아닌 다른 이유로 자는 중간에 깬 적이 얼마나 자주 있는가요?

- 0) 전혀 없다.
- 1) 1주일에 한 번 이하
- 2) 1주일에 한 번
- 3) 1주일에 1번 이상
- 4) 매일 밤

※ 9번 문항에 대한 답을 ○으로 표시하였다면, 여기에서 멈추십시오.

10. 당신은 야간에 잠에서 깬 때 간식거리를 먹고 싶은 욕구나 충동을 느끼는가요?

- 0) 전혀 느끼지 않는다.
- 1) 약간 느낀다.
- 2) 어느 정도 느낀다.
- 3) 매우 느낀다.
- 4) 강렬하게 느낀다.

11. 당신은 야간에 잠에서 깬 때 다시 잠들기 위해서 먹을 것이 필요한 적이 있는가요?

- 0) 전혀 없다.
- 1) 약간 있다.
- 2) 어느 정도 있다.
- 3) 상당히 많다.
- 4) 매우 많다.

12. 한밤중에 잠자리에서 일어났을 때, 당신은 얼마나 자주 간식거리를 먹는가요?

- 0) 전혀 먹지 않는다.
- 1) 약간 먹는다.
- 2) 절반 정도는 먹는다.
- 3) 자주 먹는다.
- 4) 항상 먹는다.

※ 12번 문항에 대한 답을 ○으로 표시하였다면, 여기에서 멈추십시오.

13. 한밤중에 간식거리를 먹을 때, 당신은 자신이 먹고 있다는 것을 어느 정도 인식하고 있는가요?

- 0) 전혀 인식하지 못한다.
- 1) 약간 인식한다.
- 2) 어느 정도 인식한다.
- 3) 매우 잘 인식한다.
- 4) 완벽하게 인식한다.

14. 당신은 야간에 깨어있을 때 먹는 것에 대해 어느 정도 조절하는가요?

- 0) 전혀 조절하지 못한다.
- 1) 약간 조절한다.
- 2) 어느 정도 조절한다.
- 3) 매우 잘 조절한다.
- 4) 완벽하게 조절한다.

※ 당신은 현재와 같은 밤중에 먹는 문제에 대해 고통을 받은 것이 얼마 동안 지속되고 있는가요?

()년 ()개월

☞ 1년 미만이라면, ()개월