

유력 렘수면 행동장애 환자 유병률과 임상 양상-오산시 역학 연구

Prevalence and Clinical Features of Probable REM Sleep Behavior Disorder- An Epidemiological Study in Osan City

최영민¹ · 윤인영¹ · 김기웅¹ · 이상돈¹ · 주가원¹ · 박준혁²

Young Min Choe,¹ In-Young Yoon,¹ Ki Woong Kim,¹ Sang Don Lee,¹ Gawon Ju,¹ Joon Hyuk Park²

■ ABSTRACT

Objectives: REM sleep behavior disorder (RBD) has received little attention in epidemiologic studies. This study aimed to determine the prevalence of probable REM sleep behavior disorder (pRBD) in the elderly population and its clinical features.

Methods: A random sample of 1,588 was selected from a roster of 14,050 elderly population living in Osan city. The subjects were asked to fill out the REM sleep behavior disorder screening questionnaire (RBDSQ). Subjects whose score were 5 or higher on RBDSQ underwent a diagnostic phase of person-to-person assessment by experts in RBD.

Results: Among 1,588 subjects, 886 elderly subjects participated in the screening phase and 123 subjects were assessed in the diagnostic phase. Eleven subjects were diagnosed as having pRBD, so prevalence was 1.5% (95% CI=0.70-2.30%). The frequency of depression and cognitive decline was significantly increased in patients with pRBD compared to subjects without pRBD, and there was no difference in sleep disturbances between two groups.

Conclusions: Probable REM sleep behavior disorder is not rare in the elderly but frequently under-recognized. More attention should be paid to evaluation and treatment of RBD. **Sleep Medicine and Psychophysiology 2011 ; 18(1) : 23-28**

Key words: REM sleep behavior disorder · REM sleep behavior disorder screening questionnaire · Prevalence · Elderly.

서 론

렘수면 행동장애는 렘수면 동안에 나타나는 정상적인 근육 이완의 소실로 인해, 꿈을 꾸면서 그 내용을 그대로 행동으로 옮기는 수면 질환이다(Schenck와 Mahowold 2005).

Received: April 5, 2011 / Revised: May 17, 2011

Accepted: June 1, 2011

본 연구는 보건복지가족부 보건료연구개발사업의 지원에 의하여 이루어진 것임(과제고유번호 : A092077).

¹서울대학교 의과대학 분당서울대학교병원 신경정신과학교실

Department of Neuropsychiatry, Seoul National University College of Medicine, Seoul National University Bundang Hospital, Seongnam, Korea

²제주대학교병원 신경정신과

Department of Neuropsychiatry, Jeju National University Hospital, Jeju, Korea

Corresponding author: In-Young Yoon, Department of Neuropsychiatry, Seoul National University College of Medicine, Seoul National University Bundang Hospital, 166 Gumi-ro, Bundang-gu, Seongnam 463-707, Korea

Tel: 031) 787-7433, Fax: 031) 787-4058

E-mail: iyoona@snu.ac.kr

수면다원검사와 같은 임상 검사를 통해 확진된 자료를 기반으로 한 역학 연구가 거의 없기 때문에 렘수면 행동장애의 유병률은 명확히 밝혀져 있지 않다. 이전까지 진행된 연구에 따르면, 남녀 비율은 약 9 : 1로 남성에서 흔하고 젊은 층 보다 노년 층에서 더 빈발하는 것으로 알려져 있다. 다른 연구에서 수면장애 클리닉에 다니는 70명의 환자들을 조사해보았을 때, 평균 발병 나이는 52.6세였다(Schenck와 Mahowold 1990).

수면 중 폭력적인 행동과 관련된 대규모 역학 연구는 영국에서 일반 인구를 기반으로 시행되었다. 전화 인터뷰를 통한 이 연구에 따르면 수면 중 폭력적인 행동이 2.1%에서 나왔다(Ohayon 등 1997). 이 연구에서 수면 중 폭력행동은 잠꼬대, 수면 반사, 기면 환각, 수면 보행, 야경증과 같은 다양한 이상 수면과 관련되어 있었다. 렘수면 행동장애는 일반 인구의 0.5%에서 있는 것으로 추정되었다. 하지만 수면다원 검사 같은 임상 검사가 결여된 것이 주요 한계점이었다. 유럽 6개국의 일반 인구를 기반으로 진행된 또 다른 대규모 역학 연구에서, 수면 중 폭력행동의 유병률은 1.6%로 보고되

었다. 수면 중 폭력행동의 에피소드 동안 31.4%는 스스로가 다치거나 상대를 다치게 만들었으며, 가족력은 수면 중 폭력 행동 군에서 유의미하게 높게 나왔다(Ohayon과 Schenck 2010). 홍콩에서 70세 이상 노인을 대상으로 시행된 연구에서는 1,034명의 대상자 중 0.8%에서 수면 관련 손상의 과거력이 있는 것으로 보고되었다(Chiu 등 2000).

꿈 유발 행동(dream enacting behavior)은 렘수면 행동장애의 진단에 필수적인 요소이다. 꿈 유발 행동은 유사한 임상 양상을 보이는 다른 질환과의 감별이 필요하다. 우선 감별해야 할 비렘수면 이상수면에는 수면 보행, 야경증, 기상 시 혼돈이 포함된다. 이외에도 공황발작, 간질 발작, 악몽, 치매와 관련된 야간 보행, 폐쇄성 수면 무호흡과의 감별이 필요하다(Boeve 2010). 임상적으로 유력한 렘수면 행동장애(clinically probable RBD) 또는 유력 렘수면 행동장애(probable RBD)라는 용어는 반복되는 야간 꿈 유발 행동과 동일어로 사용되며 수면다원검사를 통한 확진이 어려운 역학 연구에서 흔히 사용되어왔다(Boeve 2010). 본 연구에서는 오산시에 거주하는 60세 이상 노인 표본에서 유력 렘수면 행동장애 환자의 유병률과 임상 양상 등에 대해 고찰해보고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 대 상

본 연구는 2010년 3월부터 2011년 2월까지 시행된 경기도 오산시 치매환자 선별 사업의 일환으로 진행되었다. 모집단은 인구 통계 자료에 따라 오산시에 거주중인 60세 이상 인구 14,050명을 대상으로 하였다. 나이와 성별에 따른 무작위 계층화 방법을 통해 약 10%인 1,588명의 표본 집단을 선정했다. 이들을 대상으로 일차적으로 오산시 정신건강센터를 방문하도록 홍보하였고, 방문하지 않은 군을 대상으로는 직접 가정을 찾아가서 조사하였다. 가정 방문 조사는 사전에 충분한 훈련을 받은 세 명의 정신건강 관리 요원이 시행하였다. 본 연구는 분당서울대학교병원 윤리위원회의 승인을 받았으며 모든 피험자는 연구 참여에 동의하는 동의서를 작성하였다.

연구는 크게 두 단계로 진행되었다. 1차 선별평가 단계는 자가식 질문지를 사용해서 진행되었는데, 질문 항목에는 수면 중 이상행동 외에도 수면의 질, 우울증, 인지기능을 평가하는 항목이 포함 되었다. 2차 진단평가 단계는 2010년 5월부터 2011년 2월 사이에 진행되었고, 선별평가 단계에서 렘수면 행동장애 선별검사 질문의 점수가 5점 이상으로 나온 145명을 대상으로 하였다. 일차적으로 오산시 정신 건강센터

방문하여 대면 평가를 받도록 권유하였고, 방문하지 않은 피험자에 대해서는 전화 통화를 통해 면담을 진행하였다. 대면 평가와 전화 면담은 분당 서울대학교병원 수면 클리닉에서 수면의학 전공과정에 있는 신경 정신과 전문의 2인이 시행하였다. 대부분 피험자 본인에게서 임상 정보를 얻었고, 가능하지 않을 경우에는 수면을 같이 하는 가족 혹은 함께 거주 중인 가족을 대상으로 면담하였다. 면담 결과에 대해서는 수면의학 전문가들이 모여 논의하는 과정을 거친 뒤 유력 렘수면 행동장애로 최종 진단을 내렸다.

2. 연구도구 및 방법

1) 렘수면 행동장애 선별검사 질문(REM sleep behavior disorder screening questionnaire, RBDSQ)

수면 중 이상행동 평가를 위한 선별검사 설문은 RBD screening questionnaire(RBDSQ)의 한국어 번역본(표 1)을 이용했다. REM Sleep behavior disorder screening questionnaire(Stiasny-Kolster 등 2007)는 렘수면 행동장애 환자의 조기 진단을 위해 개발되었다. 수면다원검사로 확진된 54명의 렘수면 행동장애 환자와 160명의 건강한 대조군을 비교하였을 때 선별검사 질문은 각각 환자군 9.5±2.8점, 대조군 4.6±3.0 점으로 나왔다. 선별 검사 점수 5점 이상을 렘수면 행동 장애로 진단하였을 때 민감도는 0.96, 특이도는 0.56이었다.

2) 기타 연구도구

1차 선별평가 단계에서는 렘수면 행동장애 선별검사 질문 이외에도 다른 임상양상 평가를 위한 도구가 사용되었다. 수면의 질 평가를 위해 피츠버그 수면 질 척도(Pittsburg Sleep Quality Index, PSQI)를 사용했고 PSQI 점수가 5 초과인 경우 수면의 질이 좋지 못한 것으로 간주했다(Buysse 등 1989). 우울증 평가는 한국어판 노인 우울 척도(Geriatric Depression Scale Korean version, GDS-K)를 사용했고 GDS-K 점수가 15점 초과인 경우 우울증상이 있는 것으로 정의했다(Bae와 Cho 2004). 인지기능 저하를 판별하기 위해 치매선별용 한국어판 간이정신상태평가(MMSE-DS)를 이용했고 성별, 나이, 교육연한에 따라 세부화된 기준을 이용하여 평가했다(Han 등 2010). 2차 진단평가 단계, 수면의학 전문가와의 면담 과정에서는 꿈의 내용과 양상, 잠꼬대 여부, 수면 중 행동문제의 양상, 발생 시기, 발생 빈도, 손상 여부 등과 같은 렘수면 행동장애의 전반적인 임상 특성을 평가하였고, 그 밖에 파킨슨병 같은 동반질환의 유무, 흡연, 약물, 알코올 같은 물질 사용 여부도 함께 조사했다.

Table 1. Korean version of REM sleep behavior disorder screening questionnaire

※ 해당하는 항목에 표시해 주십시오.

1. 때때로 매우 생생한 꿈을 꾸다.	예/아니오
2. 꿈이 공격적이거나 움직임이 많은 내용일 때가 많다.	예/아니오
3. 꿈의 내용을 그대로 행동으로 옮긴다.	예/아니오
4. 잘 때, 내 팔이나 발이 움직이는 것을 느낀다.	예/아니오
5. 수면 중 행동 때문에 같이 자는 배우자나 내 자신이 다친 일이 있다.	예/아니오
6. 꿈을 꿀 때 아래의 일이 발생한다.	
6.1 말하거나 소리를 지르거나 욕하거나 크게 웃는 일	예/아니오
6.2 "싸우듯이" 갑자기 팔과 다리를 움직이는 일	예/아니오
6.3 자는 동안에는 필요 없는 몸짓이나 행동(예. 손 흔들기, 인사하기, 벌레 쫓는 행동, 침대에서 떨어지는 일)	예/아니오
6.4 침대 주변에 물건(예. 침대 전등, 책, 안경)이 떨어져 있는 일	예/아니오
7. 수면 중 내 움직임에 스스로 깨기도 한다.	예/아니오
8. 잠에서 깰 때, 대부분 꿈의 내용을 잘 기억한다.	예/아니오
9. 잠을 설칠 때가 자주 있다.	예/아니오
10. 신경계 질환을 가진 적이 있다(예. 뇌졸중, 머리 타박상, 파킨슨병, 하지불안증후군, 기면병, 우울증, 간질, 뇌의 염증성질환 등). 있다면 어떤 질환인지 구체적으로 기술해 주십시오.	예/아니오

3) 통계분석

유력 렘수면 행동장애의 유병률은 성별, 연령을 표준화하여 95% 신뢰수준으로 계산하였다. 유력 렘수면 행동장애의 성별에 따른 유병률 차이는 chi-square test 를 이용해서 분석했다. 유력 렘수면 행동장애 유무에 따른 임상양상 분석은 증상, 비증상군이 전체 대상군에서 차지하는 비율을 chi-square test 를 이용하여 비교분석 하였다. 통계분석은 SPSS v. 15.0 소프트웨어를 이용했고 통계적 유의성은 p-value 0.05 미만으로 정의했다.

결 과

모집단에서 선출된 1,588명의 표본 집단의 연령 분포는 60~64세 367명, 65~69세 396명, 70~74세 298명, 75~79세 199명, 80~84세 188명, 85세 이상 140명이었다. 1,588명의 표본집단 중 사망 21명, 이사 56명, 미거주 89명을 제외한 나머지 1,422명(89.5%)이 최종 대상자가 되었다. 최종 대상자 1,422명 중 부재, 조사 거부, 인지기능 저하 등의 사유로 인해 평가가 불가능한 536명을 제외하고 886명(62.3%)이 1차 선별평가를 마쳤다. 886명 중 렘수면 행동장애 선별 질문(RBDSQ) 점수가 5 이상인 사람은 145명(16.4%)으로 나왔다. 145명을 대상으로 2차 평가를 시행하였는데, 10명은 평가를 거부하였고 12명은 여러 차례의 시도에도 불구하고 연락이 되지 않아 이들 22명을 제외한 123명(84.8%)이 평가를 마쳤다. 123명 중 83명은 오산시 정신건강 센터에 방문해서 평가하였으며, 40명은 전화 통화로 평가하였다. 2차 진단평가 단계를 완료한 123명중 11명이 유력 렘수면 행동장애로 진단되었다(그림 1). 연령과 성별을 표준화해서 계산한 유력 렘

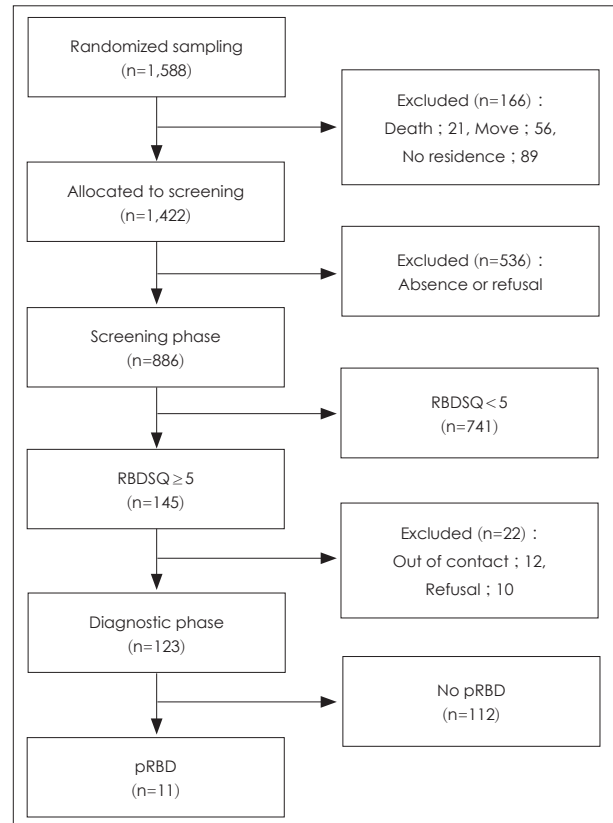


Fig. 1. Flowchart of the study process. A random sample of 1,588 was selected from a roster of 14,050 elderly population. RBDSQ : REM sleep behavior disorder screening questionnaire, pRBD : probable REM sleep behavior disorder.

수면 행동장애의 유병률은 1.5%(95% CI=0.70-2.30%)로 나왔다. 연령별로 유병률을 살펴보면, 60세에서 69세 사이 유병률 1.6%(95% CI=0.43-2.77%), 70에서 79세 사이 유병률 1.45%(95% CI=0.15-2.74%), 80세 이상 유병률 1.00%(95% CI=-0.8-2.79%)로 나왔다. 성별로 나누어 살펴보면 남자 365

Table 2. Clinical characteristics of patients with pRBD

	pRBD (n=11)	No-pRBD (n=839)	p-value
	N (%)	N (%)	
Sleep disturbance	6 (54.5)	358 (42.7)	0.121
Depression	6 (54.5)	235 (28.0)	<0.001
Cognitive decline	3 (27.3)	102 (12.2)	0.021

pRBD : probable REM sleep behavior disorder. Sleep disturbance, depression and cognitive decline were defined as follows, Pittsburgh sleep quality index (PSQI) > 5, Geriatric Depression Scale-Korean version (GDS-K) > 15, and Mini mental status examination-dementia screening (MMSE-DS) < 1.5 S.D. of normative data

명중 7명에서 진단되어 유병률 2.26%(95% CI=0.74-3.79%), 여자 521명중 4명에서 진단되어 유병률 0.91%(95% CI=0.09-1.72%)로 나왔다. 성별에 따른 유병률의 유의미한 차이는 없었다.

임상 증상의 빈도를 비교분석 해보았을 때, 우울과 인지 기능 저하의 빈도가 유력 렘수면 행동장애로 진단된 군에서 그렇지 않은 군보다 유의미하게 증가된 소견을 보였다. 수면의 질은 두 군 사이에 유의미한 차이가 나타나지 않았다 (표 2).

고 찰

국제 수면장애 진단 매뉴얼(International Classification of Sleep Disorder 2nd edition Diagnostic and coding manual, ICSD-2)에 따르면 렘수면 행동 장애의 진단을 위해서는 근력 소실이 없는 렘수면을 확인하기 위해 수면다원검사가 요구된다. 또한 수면 중 행동 문제는 렘수면 행동장애뿐만 아니라 비렘수면 이상수면과 연관되어 있으므로(Ohayon 등 1997), 수면다원검사로 확진하는 과정이 필요하다. 하지만 본 연구에서는 2차 진단평가에서 진단된 환자 중 단 한 명만이 수면다원검사를 시행하였다. 피험자들이 수면다원검사를 거부한 이유로는 환자들의 주관적인 불편감이 적었을 가능성, 병원을 방문하고 하루 밤 동안 수면을 취하면서 검사를 해야 하는 번거로움, 수면 문제가 질병이고 의학적으로 도움이 필요하다는 인식의 부족 등 복합적 요인이 작용했을 것으로 생각된다. 그럼에도 불구하고, 본 연구에서는 다수의 표본집단을 대상으로 선별검사를 실시하였으며, 수면의학 전문가의 직접 면담을 통해 임상 자료를 얻고, 전문가 협의를 통해 최종 진단을 내렸다는 점에서 수면다원검사를 실시하지 않은 제한점을 어느 정도 극복할 수 있었던 것으로 생각된다. 폐쇄성 수면 무호흡에 관한 기존 연구에서 수면다원검사를 포함하지 않는 Sleep-EVAL expert system을 이용하여 96.7%의 진단적 일치율을 보이기도 했다는 점(Maurice 등 1999)을 고려할 때, 비록 수면다원검사를 통해 확진하는 과정을 거치지지는 못했지만 본 연구에서 얻어진 유병률은 충분한 의미를 가지는 것으로 신뢰할 수 있겠다. 수면다원검사

를 통해 확진된 자료를 기반으로 한 역학 연구가 거의 없기 때문에 렘수면 행동장애의 유병률은 명확히 밝혀져 있지 않은 실정이다. 다양한 어려움으로 인해 수면다원검사가 불가능한 역학연구에서는 임상적으로 유력한 렘수면 행동장애 (clinically probable RBD) 또는 유력 렘수면 행동장애(probable RBD)라는 진단을 주로 사용해왔는데(Boeve 2010), 본 연구에서도 최종 11명을 유력 렘수면 행동장애로 진단하였다.

본 연구에서는 유력 렘수면 장애가 60세 이상 인구의 1.5%에서 있는 것으로 나왔다. 최근의 연구에 따르면, 전화 인터뷰를 통한 조사에서 일반 인구의 2.1%에서 수면 중 폭력행동이 있었고, 렘수면 행동장애는 0.5%로 추정되었다(Ohayon 등 1997). 다른 인구 기반 역학 연구에서는 일반 인구의 1.6%(Ohayon과 Schenck 2010)에서 수면 중 폭력적인 행동이 있는 것으로 조사되었다. 수면 중 폭력 행동은 렘수면 행동장애뿐만 아니라 잠꼬대, 수면 반사, 기면 환각, 수면 보행, 야경증 같은 이상 수면과 연관된(Ohayon 등 1997) 좀 더 포괄적인 개념이므로 본 연구의 결과와 직접적으로 비교하기는 어렵다. 본 연구에서 산출된 유병률을 해석할 때 다음 요인을 고려해야 할 것이다. 첫째, 본 연구에서 정의된 유력 렘수면 행동장애환자 중 일부는 실제 야간수면다원검사를 시행했을 때 렘수면 행동장애의 특징이 나타나지 않을 수도 있다. 둘째, 2차 진단평가 단계에서 면담은 주로 대상자 본인을 통해 이루어졌는데, 수면 중 행동 문제는 심각한 손상이 발생하지 않는다면 본인에게 인식되지 못 할 가능성이 높다. 따라서 수면을 함께하는 관찰자로부터의 보조적인 정보가 필요한데 본 연구에서는 이런 과정이 부족했다. 본인의 정보에 주로 의존한 진단은 위음성의 가능성을 증가시켜 유병률이 실제보다 낮게 산출되었을 수 있다. 셋째, 60세 이상의 고령층을 대상으로 한 연구로, 인지 기능 저하로 인해 에피소드를 회상하지 못해서 선별검사 설문지에 적절하게 대답하지 못했을 가능성이 있다. 또한, 수면과 관련된 문제가 있다는 점을 부끄러워하면서 사실대로 보고하기 꺼려했을 가능성도 존재한다. 넷째, 본 연구에 사용된 선별검사 도구가 민감도는 높지만 특이도가 낮다는 점에서 위양성의 위험성이 있으며, 따라서 렘수면 행동장애와 관련 없는 증상을

각각해서 보고했을 가능성이 있다. 하지만 2차 진단평가 단계에서 렘수면 행동장애에 대한 임상 경험이 풍부한 전문가가 자세한 면담을 통해 진단을 내렸으므로 위양성을 최소화할 수 있었다. 다섯째, RBDQ 점수가 5점 미만인 사람에서도 최소10%이상 선별하여 2차 진단과정을 거쳤어야 했는데 그렇게 하지 못했다. 하지만 설문지의 민감도가 96%로 매우 높아 위음성의 가능성은 낮았을 것이다. 한편 수면제 혹은 항정신병 약물이 렘수면 행동장애로 오인될 수 있는 수면 중 보행증(sleepwalking) 혹은 수면연관 식이장애(sleep-related eating disorder, SRED)를 초래할 수 있어 약물복용여부에 대한 면밀한 조사가 필요하다. 본 연구의 2차 진단평가 단계에서 유력 렘수면 행동장애로 진단된 경우 약물에 의한 것이 아님을 확인하였다.

렘수면 행동장애는 파킨슨병, 루이체 치매 같은 알파시누클레인 병리(alpha-synucleinopathy)와 밀접하게 연관되어 있다(Gagnon 등 2006). 국내 연구에서도 렘수면 행동장애로 진단된 81명의 환자 중 25.9%가 파킨슨병, 올리브뇌교소뇌 위축, 다발성경계위축증 등의 중추신경계 질환과 연관된 병발성 렘수면 행동장애로 분류되었다 (Lee와 Jeong 2005). 발현성 렘수면 행동장애와 잠재성 렘수면 행동장애를 합한 전체 52명을 대상으로 한 다른 국내 연구에서는 17.3%에서 파킨슨병, 전신성 다발성 위축증 등의 퇴행성 뇌 질환이 동반되어 있었다(Kim 등 2004). 렘수면 행동장애 환자 중 상당수가 이와 같은 신경퇴행성 질환으로 진행되는 것이 알려져 있고(Iranzo 등 2006), 렘수면 행동장애에서 나타나는 신경심리학적 기능부전이 신경퇴행성 질환의 조기 표지자로 기능할 가능성이 있는 것으로 알려졌다(Terzaghi 등 2008). 본 연구에서는 인지기능 저하의 빈도가 유발 렘수면 행동장애로 진단된 군에서 그렇지 않은 군에 비해 유의미하게 증가된 것으로 나왔다. 특발성 렘수면 행동장애 환자에서 시공간 구성 능력 손상(43.7%), 학습 능력 손상(82.3%)이 있다는 연구가 있었고(Ferini-Strambi 등 2004), 진단으로부터 평균 6.4년 추적 관찰한 결과 시공간 능력이나 단기 기억을 주로 포함하는 경도 인지장애가 렘수면 행동장애 환자의 9%에서 발견된다는 보고도 있었다(Iranzo 등 2006). 최근 연구에서는 특발성 렘수면 행동장애 환자의 50%와 렘수면 행동장애가 동반된 파킨슨병 환자의 73%에서 경도인지장애가 있는 것으로 나왔다(Gagnon 등 2009). 본 연구에서는 우울증의 빈도 또한 렘수면 행동장애로 진단된 군에서 유의미하게 증가된 것으로 나왔으므로, 우울증으로 인한 인지기능 저하를 감별할 필요가 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서는 유력 렘수면 행동장애로 진단된 군 중 한 명에서만 수면 중 행동문제로 인해 수일간 통증이 지속되

는 경미한 손상이 발생한 것으로 보고되었을 뿐 다른 심각한 손상은 보고되지 않았다. 하지만 실제 렘수면 행동장애는 환자 본인 혹은 함께 자는 파트너의 두부 손상이나 골절 같은 다양한 손상을 야기하는 잠재적 위험성이 있는 질환이다 (Mahowold와 Schenck 1994). 특히 노인의 경우 경미한 손상이나 골절이 만성 내과적 질환과 연결되어 심각한 결과를 초래하게 되는 일이 흔하다. 렘수면 행동장애의 경우 clonazepam에 대한 반응이 좋은 것으로 알려져 있으므로(Mahowold와 Schenck 1994) 좀 더 관심을 가지고 체계적으로 진단하여 치료에 개입시키는 일이 필요하다.

요 약

목 적 : 렘수면 행동장애는 기존 역학 연구에서 큰 관심을 받지 못했다. 본 연구는 유력 렘수면 행동장애의 유병률과 임상 양상에 대해 살펴보고자 하였다.

방 법 : 오산시에 거주중인 60세 이상 노인 14,050명 중 1,588명이 임의추출을 통해 표본 집단으로 선정되었고 이들을 대상으로 렘수면 행동장애 선별 설문지로 선별검사를 시행했다. 선별 설문지 점수가 5 이상인 집단은 수면의학 전문가가 직접 개별 면담평가를 시행했다.

결 과 : 14,050명의 모집단 중 886명이 1차 선별평가를 마쳤다. 선별검사 설문지 점수가 5 이상인 145명 중 123명이 2차 진단평가를 받았다. 이중 11명이 유력 렘수면 행동장애로 진단되었고 유병률은 1.5%(95% CI=0.70-2.30%)로 나왔다. 우울과 인지기능 저하의 빈도가 유력 렘수면 행동장애 진단군에서 그렇지 않은 군에 비해 유의미하게 증가되었다.

결 론 : 유력 렘수면 행동장애는 노년층에서 드물지 않은 질환이지만 이에 대한 인식은 부족한 실정이다. 유력 렘수면 행동장애의 평가와 치료에 대한 관심이 더욱 요구된다.

중심 단어 : 렘수면 행동장애 · 렘수면 행동장애 선별검사 설문지 · 유병률 · 노인.

REFERENCES

American Academy of Sleep Medicine. Rapid eye movement sleep behavior Disorder. ICSD-2-International Classification of Sleep Disorder, 2nd edition, Westchester, Illinois;2005. p.148-152
 Bae JN, Cho MJ. Development of the Korean version of the Geriatric Depression Scale and its short form among elderly psychiatric patients. J Psychosmo Res 2004;57:297-305
 Boeve BF. REM sleep behavior disorder: updated review of the core features, the REM sleep behavior disorder-neurodegenerative disease association, evolving concepts, controversies, and future directions. Ann NY Acad Sci 2010;1184:15-54
 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* 1989;28:193-213
- Chiu HF, Qing WK, Lam LC, Li SW, Lum CM, Leung T, et al. Sleep-related injury in the elderly-an epidemiological study in Hong Kong. *Sleep* 2000;23:513-517
- Ferini-Strambi L, Di Gioia MR, Castronovo V, Oldani A, Zucconi M, Cappa SF. Neuropsychological assessment in idiopathic REM sleep behavior disorder (RBD): does the idiopathic form of RBD really exist? *Neurology* 2004;62:41-45
- Gagnon JF, Postuma RB, Mazza S, Doyon J, Montplaisir J. Rapid-eye-movement sleep behaviour disorder and neurodegenerative diseases. *Lancet Neurol* 2006;5:424-432
- Gagnon JF, Vendette M, Postuma RB, Desjardins C, Massicotte-Marquez J, Panisset M, et al. Mild cognitive impairment in rapid eye movement sleep behavior disorder and Parkinson's disease. *Ann Neurol* 2009;66:39-47
- Han JW, Kim TH, Jhoo JH, Park JH, Kim JL, Ryu SH, et al. A Normative Study of the Mini-Mental State Examination for Dementia Screening (MMSE-DS) and Its Short form (SMMSE-DS) in the Korean Elderly. *Journal of Korean Geriatric Psychiatry* 2010;14:27-37
- Iranzo A, Molinuevo JL, Santamaria J, Serradell M, Martii MJ, Valdeoriola F. Rapideye-movement sleep behaviour disorder as an early marker for a neurodegenerative disorder: a descriptive study. *Lancet Neurol* 2006;5:572-577
- Kim SJ, Lee YJ, Kim EJ, Jeong DU. Comparison of clinical characteristics and polysomnographic features between manifest and latent REM sleep behavior disorders. *Sleep Medicine and Psychophysiology* 2004;11:37-43
- Lee YJ, JeongDU. Comparison of clinical characteristics and polysomnographic findings between REM sleep behavior disorder with and without associated central nervous system disorders. *Sleep Medicine and Psychophysiology* 2005;12:58-63
- Mahowold MW, Schenck CH. REM Sleep Behavior Disorder. In: Kryger MH, ROTH T, Dement WC, eds. *Principles and Practice of sleep Medicine*, second edition. New York: WB Saunders;1994. p.574-588
- Ohayon MM, Caulet M, Priest R. Violent behavior during sleep. *J Clin Psychiatry* 1997;58:369-376
- Ohayon MM, Guilleminault C, Zullely J, Palombini L, Raab H. Validation of the sleep-EVAL system against clinical assessments of sleep disorders and polysomnographic data. *Sleep* 1999;22:925-930
- Ohayon MM, Schenck CH. Violent behavior during sleep: Prevalence, comorbidity and consequences. *Sleep Medicine* 2010;11:941-946
- Schenck CH, Mahowold MW. Polysomnographic, neurologic, psychiatric and clinical outcome report on 70 consecutive cases with REM sleep behavior disorder (RSBD): sustained clonazepam efficacy in 89.5% of 57 treated patients. *Cleveland Clin J Med* 1990;57:S9-S23
- Schenck CH, Mahowold MW. Rapid eye movement sleep parasomnias. *Neurol Clin* 2005;23:1107-1126
- Schenck CH, Milner DM, Hurwitz TD, Bundlie SR, Mahowald MW. A polysomnographic and clinical report on sleep-related injury in 100 adult patients. *Am J Psychiatry* 1989;146:1166-1173
- Soldatos CR, Dikeos DG, Paparrigopoulos TJ. The diagnostic validity of the Athens Insomnia Scale. *J Psychosmo Res* 2003;55:263-267
- Stiasny-Kolster K, Mayer G, Schäfer S, Möller JC, Heinzel-Gutenbrunner M, Oertel WH. The REM sleep behavior disorder screening questionnaire-a new diagnostic instrument. *Mov Discord* 2007;16:2386-2393
- Terzaghi M, Sinforiani E, Zucchella C, Zambrelli E, Pasotti C, Rustioni V, et al. Cognitive performance in REM sleep behaviour disorder: a possible early marker of neurodegenerative disease? *Sleep Medicine* 2008;9:343-351