

수면 관련 식이 장애

Sleep-Related Eating Disorder

박 영 민
Young-Min Park

■ ABSTRACT

Sleep-related eating disorder (SRED) is a newly recognized parasomnia that describes a clinical condition of compulsive eating under an altered level of consciousness during sleep. Recently, it is increasingly recognized in clinical practice. The exact etiology of SRED is unclear, but it is assumed that SRED might share features of both sleepwalking and eating disorder. There have been also accumulating reports of SRED related to the administration of various psychotropic drugs, such as zolpidem, triazolam, olanzapine, and combinations of psychotropics. Especially, zolpidem in patients with underlying sleep disorders that cause frequent arousals, may cause or augment sleep related eating behavior. A thorough sleep history is essential to recognition and diagnosis of SRED. The timing, frequency, and description of food ingested during eating episodes should be elicited, and a history of concurrent psychiatric, medical, sleep disorders must also be sought and evaluated. Interestingly, dopaminergic agents as monotherapy were effective in some trials. Success with combinations of dopaminergic and opioid drugs, with the addition of sedatives, has also been reported in some case reports. **Sleep Medicine and Psychophysiology 2011 ; 18(1) : 5-9**

Key words: Sleep related eating disorder · Zolpidem · Parasomnia · Sleepwalking · Eating disorder.

서 론

최근 들어 임상 현장에서 야간 식이 행동(nocturnal eating)을 보이는 환자들이 증가하고 있다. 이런 환자들은 크게 세가지로 분류할 수 있다(Najjar 2007). 첫 번째는 일반적인 식이 장애의 한 증상으로 나타나는 것이다. 이는 특정한 시간대와 관계없이 식이 문제가 일어나기 때문에 야간에도 일어날 수 있지만 야간에 주로 편중되는 식이 장애를 말한다. 두 번째는 주로 밤에 나타나는 식이 장애로 이러한 환자들은 불면

증도 같이 동반되는 경우가 많으며 이를 NES (night eating syndrome)라 한다. 저녁 식사 이후의 음식 섭취가 전체 하루 섭취 칼로리의 50% 이상을 차지하며, 자다가 깨서 음식을 먹거나 아침에 심하게 식욕이 저하되는 것 등이 진단 기준에 포함된다(O'Reardon 등 2005). 세 번째 형태는 수면 장애와 관련된 식이 장애이다. 배고픔과 수면은 기본적인 생물학적인 욕구로 두 가지 모두 항상성과 일주기의 영향을 받는다. 야간 식이 행동은 이러한 2가지 욕구의 조절 이상으로 식이 문제와 수면 문제가 동시에 발생하게 되는 것이다(Winkelmann 2006). 여기에 속하는 환자들은 NREM 수면 동안 일어나는 이러한 식이 행동 자체를 전혀 기억하지 못하거나 일부만을 기억한다. 이를 SRED(sleep related eating disorder)라고 한다. 하지만 NES와 SRED가 다른 질환인지 아니면 같은 질환인지에 대해서는 아직 논란이 있다(Winkelmann 2006). 두 질환 모두 야간에 자주 깨어서 식이 행동을 한다는 점, 유병률이 1~5%로 유사하다는 점, 젊은 여자에서 흔하다는 점 등이 특징이라는 공통점이 있다(Rand 등 1997 ; Winkelmann 등 1999 ; Schenck 등 1993). 또한 두 질환의 환자군 모두 과체중, 수면 문제, 음식 조절 불능에 대한 수치감을 가

Received: May 11, 2011 / **Revised:** May 24, 2011

Accepted: June 1, 2011

이 논문은 2010년도 교육과학기술부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 논문임(No. 431-2010-1-E00027).

인제대학교 의과대학 일산백병원 신경정신과학교실

Department of Neuropsychiatry, Ilsan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Goyang, Korea

Corresponding author: Young-Min Park, Department of Neuropsychiatry, Ilsan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, 2240, Daehwa-dong, Ilsansu-gu, Goyang 411-706, Korea
Tel: 031) 910-7858, Fax: 031) 910-7268

E-mail: medipark@hanmail.net

질 가능성이 높다(deZwaan 등 2003). 심지어는 약물 치료에 대한 반응까지도 유사한 면이 있다(O'Reardon 등 2005 ; Winkelman 2006). 반면에 두 질환의 차이점도 존재한다. 가장 뚜렷한 차이점은 야간 식이 삽화 동안 의식 수준의 정도이다. NES 환자들의 경우 수면을 취하던 중 완전히 깨 상태로 일어나서 식이 행동을 하는 반면, SRED 환자들은 거의 반수면 상태 혹은 완전 수면 상태에서 식이 행동을 한다. 또한 SRED 환자는 다음날 아침에 수면 중에 있었던 식이 행동 자체를 전혀 기억하지 못하는 경우가 많다(O'Reardon 등 2005 ; Lundgren 등 2006).

SRED에 대한 연구는 여전히 빈약한 편이고, SRED에 대한 개념 정립도 비교적 최근에 이루어졌다. 또한 SRED와 NES는 같은 질환인데 식이 장애 전문가가 보는가 수면 전문가가 보는가에 따라 진단이 달라지는 것뿐이라는 주장도 있다(Winkelman 2006). 하지만 최근 연구자들의 관심으로 SRED에 대한 보고가 점점 증가하고 있고 졸피뎀의 투여로 인하여 의식 수준의 감소와 식이 행동에 대한 기억 소실을 동반한 SRED가 많이 발생하므로 본고에서는 SRED가 과연 무엇인지 상술하고 zolpidem과의 관계에 대하여 기술하려고 한다.

장애를 동반하였다. 식이 삽화 동안 의식 명료도의 차이가 다양하기 때문에 이러한 양상은 진단에 필수적이지는 않다(Winkelman 1998 ; Vetrugno 등 2006).

야간 식이는 SRED의 약 70%에서 보고되고 있다. 일반적으로 배고픔과 갈증 같은 증상들을 갖고 있지 않으며 65%에서 얼린 음식과 같은 씹기 어려운 음식을 먹는다(Schenck 등 1993). 1/3의 환자들은 음식 섭취 중에 손상을 입으며 44%에서 자신의 과제중의 원인을 야간 식이 행동으로 믿고 있다(Schenck 등 1993). 또한 공존하는 수면 장애가 80%의 환자에서 관찰되었다. Restless legs syndrome(RLS), periodic limb movements during sleep(PLMS), sleepwalking 중에 하나가 있거나 다른 사건 수면과 동반되는 경우가 많았다(Winkelman 1998). 스트레스와 식이 행동과의 관련성은 16%에서만 확인되었다(Schenck 등 1993 ; Winkelman 1998). 공존 질환으로는 기분장애 37%, 불안장애 18%, 물질남용 24%였다(Schenck 등 1993). 많은 약물들이 SRED의 발병과 관련이 있었다. 트리아졸람, 아미트립틸린, 올란자핀, 리스페리돈, 졸피뎀을 복용하는 환자에서 SRED가 발생하였다(Schenck 등 1993 ; Lu와 Shen 2004 ; Morgenthaler와 Silber 2002 ; Paquet 등 2002 ; Tsai 등 2007).

본 론

1. Sleep related eating disorder 개념의 형성과

임상적 특성

Schenck 등(1991)은 19명의 성인 환자들을 대상으로 SRED를 처음으로 기술했다. 이후 환자들을 38명까지 모아서 대부분의 환자들에게 PSG(polysomnography)를 시행하였다(Schenck 등 1993). 그 결과 저자들은 대부분이 자신들의 야간 식이 행동을 전혀 기억하지 못하거나 일부만 기억한다는 사실을 확인하였다. 또한 대부분이 수면 장애에 이환되어 있었고, 서파 수면에서 빈번한 각성이 보였다. 더구나 모든 환자에서 식이 행동이 수면 중에 일어났다. 이러한 점은 SRED와 NES의 가장 큰 차이점이라고 할 수 있겠다.

2. 유병률과 관련된 특성

한 연구에서 SRED의 유병률을 일반 인구의 5%, 식이 장애 환자의 9~17%로 추정하였다(Winkelman 등 1999). Schenck 등(1993)과 Winkelman(1998)의 연구에 의하면 SRED의 평균 발병 연령은 대략 22~27세이며 뚜렷한 임상 양상을 나타내기까지는 12~16년 정도 걸린다고 하였다. 환자들의 65%는 여성이었고 40%는 과체중 이상을 보였다. 80% 이상의 환자에서 야간 식이 행동 시 의식 수준이 감소하였고 기억

3. Zolpidem-induced sleep related eating disorder

약물로 유발된 SRED는 특히 졸피뎀과 관련된 것이 많다. Morgenthaler와 Silber(2002)는 5명의 환자에서 졸피뎀으로 유발된 amnestic SRED를 보고했다. 세 명의 환자들은 졸피뎀 투여 후 처음으로 SRED가 발생하였고 두 명의 환자들은 졸피뎀 투여로 기존의 야간 식이 행동이 더 악화되었다. 이들 모두는 자신들의 식이 행동을 전혀 기억하지 못했다. Harazin과 Berigan(1999)도 졸피뎀 투여 후에 발생한 야간 식이 행동과 sleepwalking을 보고했다. 그들이 졸피뎀을 중단하자 그런 증상들은 바로 소실되었다. Tsai 등(2009)은 졸피뎀이 불면증을 조절하는 용량보다 이러한 sleepwalking 등의 문제 행동을 발생시키는 용량이 더 높다고 주장하였다. Winkelman(1998)도 23명의 SRED를 보고했는데 환자의 대부분이 정신과적 약물들을 복용하고 있었다고 하였다. 국내에서는 Yun과 Ji(2010)가 RLS를 가진 환자에서 졸피뎀을 투여한 후 발생한 SRED를 보고하였다. 역시 졸피뎀을 중단한 이후 바로 증상은 소실되었다. Najjar(2007)도 같은 증례를 보고하였고 졸피뎀을 조피클론으로 교체하자 증상은 완전 소실되었다. 최근 Wing 등(2010)은 졸피뎀 투여 이후 발생한 8명의 SRED 환자를 전향적으로 분석하였다. 대부분의 환자들이 이미 obstructive sleep apnea(OSA)와 같은 수면 장애를 가지고 있었으며 졸피뎀 뿐만 아니라 다른 여러 약물들도 투

여하고 있었다. 하지만 졸피뎀을 중단하자 모든 환자에서 S-RED가 소실되었다. Chiang과 Krystal(2008)은 졸피뎀 중에서 immediate release(IR) form(10 mg/day)이 controlled release(CR) form(12.5 mg/day)으로 유발된 SRED를 호전시켰다고 보고하였다. 하지만 다른 대부분의 증례 보고들은 IR로 유발된 것이어서 논란의 여지가 있다고 할 수 있겠다. 따라서 졸피뎀에 의한 SRED는 IR이나 CR의 문제가 아니라 CNS의 졸피뎀 농도와 관련된 가능성이 더 많을 것으로 추론된다(Dang 등 2009). 또한 졸피뎀은 frontal lobe을 포함한 전반적인 뇌의 활동성을 자극하는 특성이 있는 것으로 알려져 있다(Oliveira와 Fregni 2011). 이러한 특성은 post-stroke Broca's aphasia, blepharospasm, quadriparesis of central pontine myelinolysis, catatonia, dementia with apraxia, post-anoxic minimally conscious state, bradykinesia, akinesia, dystonia, post-levodopa dyskinesias 등을 호전시킨다는 보고들이 있다(Hoque와 Chesson 2009). 결국 SRED가 졸피뎀이 뇌를 자극하는 특성과 관계될 가능성이 있음을 시사하는 것이다.

4. Polysomnographic findings

Sleepwalking이 50~70%, PLMS는 25%, OSA는 10~14%의 환자들에서 확인되었다(Schenck 등 1993 ; Winkelman 1998). 또한 대부분의 환자들에서 야간 식이 행동이 관찰될 때 나타나는 모든 각성이 NREM 수면 중이었으며 그 중 대부분은 서파 수면 중에 있었다.

5. Pathophysiology

아직 정확한 병인은 파악되지 않고 있다. 가설로 소인을 갖고 있는 환자들에서 수면 중 각성이 결국 다양한 의식 수준을 만들고 결국 이것이 sleepwalking과 SRED를 일으키는 원인으로 제안되고 있다(Winkelman 1998). 최근의 PSG 연구에서 35명 중 29명의 환자에서 NREM 수면 중에 반복해서 삼키거나 씹는 모습이 관찰되었다(Vetrugno 등 2006). 일부 연구에서 도파민 효현제가 효과가 있었다는 것을 근거로 도파민 관련 기전이 SRED의 병태 생리에 작용할 가능성이 제기되고 있다(Provini 등 2005). Provini 등(2005)은 11명의 SRED 환자를 대상으로 위약과 프라미펙솔로 이중맹검 연구를 시행하였는데 저용량에도 불구하고 수면의 질이 좋아지고 야간 식이 행동의 빈도가 호전되었다. 하지만 피험자 수가 적어 더 연구가 필요할 것으로 본다.

SRED의 가족력 연구에서 eating disorder와 sleepwalking이 가장 관련성이 높은 것으로 나타났다(Schenck 등 1993 ; Winkelman 2006). Sleepwalking을 가진 환자의 부모, 형제,

자녀 등의 sleepwalking 유병률은 일반인들 보다 10배나 높았다(Kales 등 1980). 또한 anorexia nervosa와 bulimia nervosa도 sleepwalking과 마찬가지로 높은 가족력을 갖는다(Strober 등 2001 ; Kendler 등 1991). 따라서 이러한 결과는 SRED가 sleepwalking이나 eating disorder의 한 변형된 형태일 가능성도 시사한다.

NES와 SRED 사이의 구분이 명확하지 않기 때문에 NES의 병인을 이해하는 것도 SRED를 이해하는데 도움이 될 것이다. Birketvedt 등(1999)은 NES 환자와 정상 대조군을 비교하여 차이점을 보고했다. 그들에 의하면 NES 환자들은 정상군에 비해 야간의 멜라토닌과 렙틴 수치가 더 낮았다(Birketvedt 등 1999). 저자들은 이러한 호르몬의 조절 이상이 식욕 억제의 이상을 만들고 깊은 수면을 취하지 못하게 한다고 보았다. Qin 등(2003)은 아침 활동형(diurnal lifestyle)과 저녁 활동형(nocturnal lifestyle)으로 사는 대학생을 두 군으로 나누어 호르몬을 측정했다. 그들은 저녁 활동형을 새벽 1시 30분 이후 수면을 취하며 아침을 먹지 않고 하루 섭취 칼로리의 50% 이상을 저녁이나 밤의 음식 섭취로 얻는 생활 방식으로 정의했다. 그 결과 저녁 활동형을 가진 군은 아침 활동형 군보다 새벽 시간에 멜라토닌과 렙틴의 최대 수치가 감소되어 있었다. 이러한 결과는 Birketvedt 등(1999)이 제시한 NES 환자의 결과와 매우 유사하였다(Qin 등 2003 ; Robert 2006).

6. 감별진단

SRED와 NES 처럼 야간 식이를 유발하는 다른 질환들과 감별되어야 한다. 특히 Kleine-Levin syndrome은 각성시의 compulsive eating과 관련되어 있다. 하지만 SRED와는 달리 남자 청소년에서 흔히 나타난다. 또한 hypersexuality, behavioral abnormalities, periodic hypersomnolence를 동반한다. Dissociative disorder에서도 다양한 의식 수준의 변화와 함께 야간 식이 행동이 나타날 수 있다. 하지만 이 질환만의 고유한 임상 증상들이 나타나므로 SRED와 감별될 수 있다(Robert 2006). SRED와 NES의 감별은 쉽지 않다. 왜냐하면 SRED와 NES는 공통점이 많기 때문이다. 따라서 이 두 질환이 같은 질환인지 다른 질환인지에 대한 논란도 있다. 일반적으로 두 질환의 중요한 감별점은 야간 식이 행동시의 의식 상태와 아침에 야간 식이 행동의 기억 유무이다. 하지만 이러한 두 가지 기준을 평가하기도 쉽지 않고 SRED 환자 중에서도 야간 식이 삽화 시 의식 상태가 다양하고 기억을 부분적으로 하는 경우가 있기 때문에 이것만으로 단정적으로 구별하기는 쉽지 않다(Winkelman 2006). 그러므로 이 두 질환을 야간 식이 삽화시의 의식 수준을 기준으로 연속선상에 있는 같은

질환으로 보는 견해도 있다(Winkelman 2006). ICSD-2(International Classification of Sleep Disorders, Second Edition)에서는 이러한 현실적인 어려움을 반영하여 야간 식이 삽화시의 의식 수준 및 기억과 관련된 기준을 제외하였다(대한수면의학회 2011).

7. 평 가

수면과 관련된 철저한 병력 청취가 SRED를 진단하는 데 기본이다(Robert 2006). 대부분의 환자들은 증상에 대해 자발적인 호소를 하지 않기 때문에 직접적인 질문을 해야 한다. 식이 행동의 발생 시점, 빈도, 섭취하는 음식에 대한 정보 등이 반드시 기술되어야 하며 정신과적, 내과적 과거력과 더불어 수면 장애의 과거력도 확인되어야 한다. 또한 환자가 복용하고 있는 약물에 대한 정보도 반드시 확인되어야 한다. 식이 삽화가 반복적이고 식이 행동으로 인한 손상이 발생한다면 수면다원검사가 꼭 시행되어야 한다. 이상적으로는 음식을 침대 곁에 두고 카메라로 촬영하는 방법이 추천된다(Vetrugno 등 2006). 간질과 감별하기 위한 EEG 평가도 필요할 수 있다(Robert 2006).

8. 치 료

8

아직 SRED 치료에 대한 연구는 매우 부족하다. 최근 SRED 환자를 대상으로 위약과 비교한 연구에서 프라미펙솔이 actigraphy로 측정된 motor activity를 감소시키고 주관적인 수면의 질을 향상시켰다는 보고가 있었다(Provini 등 2005). 그렇지만 피험자의 27%가 RLS를 가지고 있었고 치료 후에도 야간 식이와 관련된 각성 삽화의 수와 기간은 변하지 않았다. 다른 연구에서는 17명의 환자를 대상으로 토피라메이트를 사용했다(O'Reardon 등 2004). 65%의 피험자에서 야간 식이 행동이 완화되거나 소실되었으며 평균 9.4 kg의 체중 감소를 보여 유의한 차이가 확인되었다. 증례 보고 중에는 플루오세틴, 파로세틴, 플루복사민과 같은 SSRI로 효과가 있었다는 보고도 있었다(Schenck 등 1993 ; Miyaoka 등 2003).

수면 장애에 초점을 맞춘 치료 또한 필요하다. Schenck 등(1993)은 RLS/PLMS를 가진 5명의 환자와 sleepwalking과 PLMS를 가진 1명의 환자를 대상으로 카비도파/레보도파, 코데인, 클로나제팜의 병합 요법을 시행하여 remission되었음을 보고하였다. OSA를 가진 2명의 환자에게는 nasal continuous positive airway pressure(nCPAP) therapy를 이용하여 역시 remission을 보고하였다. 그들에 의하면 도파민 관련 약물로는 25% 정도만 반응하였으나 클로나제팜 혹은 오피에이트를 추가로 병합하면 무려 87%의 환자에서 반응을 보였다고 주장하였다(Schenck 등 1993). Schenck 등(1993)은 수

면 장애가 없는 7명의 환자를 대상으로 한 추가 연구에서도 병합 요법이 효과가 있었음을 보고하였다. 물질 중독 환자와 같이 오피에이트나 벤조디아제핀을 사용하기 어려운 환자들의 경우 부프로피온, 레보도파, 트라조돈을 적절히 조합하여 효과를 보고한 증례들도 있었다(Schenck와 Mahowald 2000). 만약 약물로 유발된 SRED라면 무엇보다도 SRED의 원인이 되는 약물의 제거가 치료에 가장 중요하다(Robert 2006). Kim 등(2005)은 졸피뎀으로 발생한 SRED의 치료로 졸피뎀의 용량을 줄이거나 졸피뎀을 중단함으로써 호전되는 6증례를 보고하였다.

최면치료, 정신치료, 행동치료 등은 SRED의 치료에 효과가 없다는 보고도 제시되었다(Schenck 등 1993). 그럼에도 불구하고 행동 치료 전략은 전체 치료 계획을 수립하고 음식을 대신하는 대체 행동의 개발, 수면 위생, 스트레스 관리 등에서 매우 중요하다(Robert 2006).

결 론

배고픔과 수면은 기본적인 생물학적인 욕구로 두 가지 모두 항상성과 일주기의 영향을 받는다. SRED는 이러한 두 가지 욕구의 조절 이상으로 식이 문제와 수면 문제가 동시에 발생하게 된다. 여기에 속하는 환자들은 NREM 수면 동안 일어나는 이러한 식이 행동 자체를 전혀 기억하지 못하거나 일부만을 기억한다. SRED의 원인은 아직도 밝혀지지 않고 있지만 sleepwalking과 eating disorder가 동시에 나타나므로 두 질환과 연관성이 있을 것이라 추론되고 있다. 또한 최근에는 약물로 인한 SRED도 계속 보고되고 있다. 특히 졸피뎀에 의한 SRED 증례가 많이 보고되어 졸피뎀을 사용할 때 환자를 잘 관찰해야 한다.

아직 SRED 치료에 대한 연구는 매우 부족하다. 최근 SRED 환자를 대상으로 위약과 비교한 연구에서 프라미펙솔이 주관적인 수면의 질을 향상시켰다는 보고가 있었고 증례 보고 중에는 SSRI로 효과가 나타났다. 동반된 수면 장애의 치료에 초점을 맞춘 전략 또한 도움이 될 수 있다. 만약 약물로 유발된 SRED라면 무엇보다도 SRED의 원인이 되는 약물의 제거가 치료에 가장 중요하다. 행동 치료 전략은 전체 치료 계획을 수립하고 음식을 대신하는 대체 행동의 개발, 수면 위생, 스트레스 관리 등에서 매우 중요하다. 임상가들은 이러한 SRED에 대해서 꼭 인식해야 할 것이며 졸피뎀을 사용할 때 SRED의 가능성을 항상 염두에 두어야 할 것이다.

중심 단어 : 수면관련 식이장애 · 졸피뎀 · 사건수면 · 몽유병 · 식이장애.

REFERENCES

- 대한수면의학회. 수면장애의 국제 분류. 2판. 서울: 대한의학서적; 2011
- Birketvedt G, Florholmen J, Sundsfjord J, Osterud B, Dinges D, Bilker W, et al. Behavioral and neuroendocrine characteristics of the night-eating syndrome. *J Am Med Assoc* 1999;282:657-663
- Chiang A, Krystal A. Report of two cases where sleep related eating behavior occurred with the extended-release formulation but not the immediate-release formulation of a sedative-hypnotic agent. *J Clin Sleep Med* 2008;4:155-156
- Dang A, Garg G, Rataboli PV. Zolpidem induced nocturnal sleep-related eating disorder (NSRED) in a male patient. *Int J Eat Disord* 2009;42:385-386
- deZwaan M, Burgard MA, Schenk CH, Mitchell JE. Night time eating: a review of the literature. *Eur Eat Disorders Rev* 2003; 11:7-24
- Harazin J, Berigan TR. Zolpidem tartrate and somnambulism. *Mil Med* 1999;164:669-670
- Hoque R, Chesson AL Jr. Zolpidem-induced sleepwalking, sleep related eating disorder, and sleep-driving: fluorine-18-fluorodeoxyglucose positron emission tomography analysis, and a literature review of other unexpected clinical effects of zolpidem. *J Clin Sleep Med* 2009;5:471-476
- Kales A, Soldatos CR, Bixler EO, Ladda RL, Charney DS, Weber G, et al. Hereditary factors in sleepwalking and night terrors. *Br J Psychiatry* 1980;137:111-118
- Kendler KS, MacLean C, Neale M, Kessler R, Heath A, Eaves L. The genetic epidemiology of bulimia nervosa. *Am J Psychiatry* 1991;148:1627-1637
- Kim J, Paik KW, Shin HB, Kim SI, Yun KW, Lim W. Nocturnal eating behavioral disorder. *Sleep Med Psychophysiol* 2005;12: 144-147
- Lu M, Shen W. Sleep-related eating disorder induced by risperidone. *J Clin Psychiatry* 2004;65:273-274
- Lundgren JD, Allison KC, Stunkard AJ. Familial aggregation in the night eating syndrome. *Int J Eat Disord* 2006;39:516-518
- Miyaoka T, Yasukawa R, Tsubouchi K, Miura S, Shimizu Y, Sukegawa T, et al. Successful treatment of nocturnal eating/drinking syndrome with selective serotonin reuptake inhibitors. *Int Clin sychopharmacol* 2003;18:175-177
- Morgenthaler T, Silber M. Amnestic sleep-related eating disorder associated with zolpidem. *Sleep Med* 2002;3:323-327
- Najjar M. Zolpidem and amnestic sleep related eating disorder. *J Clin Sleep Med* 2007;3:637-638
- Oliveira L, Fregni F. Pharmacological and electrical stimulation in chronic disorders of consciousness: new insights and future directions. *Brain Inj* 2011;25:315-327
- O'Reardon J, Stunkard A, Allison K. Clinical trial of sertraline in the treatment of night eating syndrome. *Int J Eat Disord* 2004;35: 16-26
- O'Reardon JP, Peshek A, Allison KC. Night eating syndrome: diagnosis, epidemiology and management. *CNS Drugs* 2005;12: 997-1008
- Paquet V, Strul J, Servais L, Pelc I, Fossion P. Sleep-related eating disorder induced by olanzapine. *J Clin Psychiatry* 2002;63:597
- Provini F, Albani F, Vetrugno R, Vignatelli L, Lombardi C, Plazzi G, et al. A pilot double-blind placebo-controlled trial of low dose pramipexole in sleep-related eating disorder. *Eur J Neurol* 2005; 12:432-436
- Qin L, Li J, Wang Y, Xu JY, Kaneko T. The effects of nocturnal life on endocrine circadian patterns in healthy adults. *Life Sci* 2003; 73:2467-2475
- 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
- Robert Auger R. Sleep-related eating disorders. *Psychiatry (Edmont)* 2006;3:64-70
- Schenck C, Hurwitz T, Bundlie S, Mahowald M. Sleep-related eating disorders: polysomnographic correlates of a heterogeneous syndrome distinct from daytime eating disorders. *Sleep* 1991;14:419-431
- Schenck CH, Hurwitz TD, O'Connor KA, Mahowald MW. Additional categories of sleep-related eating disorders and the current status of treatment. *Sleep* 1993;5:457-466
- Schenck C, Mahowald M. Combined bupropion-levodopatrazodone therapy of sleeprelated eating and sleep disruption in two adults with chemical dependency. *Sleep* 2000;23:587-588
- Schenck C, Mahowald M. Dopaminergic and opiate therapy of nocturnal sleep-related eating disorder associated with sleepwalking or unassociated with another nocturnal disorder *Sleep* 2002;25:249-250
- Strober M, Freeman R, Lampert C, Diamond J, Kaye W. Males with anorexia nervosa: a controlled study of eating disorders in first-degree relatives. *Int J Eat Disord* 2001;29:263-269
- Tsai JH, Yang P, Chen CC, Chung W, Tang TC, Wang SY, et al. Zolpidem-induced amnesia and somnambulism: rare occurrences? *Eur Neuropsychopharmacol* 2009;19:74-76
- Tsai MJ, Tsai YH, Huang YB. Compulsive activity and anterograde amnesia after zolpidem use. *Clin Toxicol (Phila)* 2007;45:179-181
- Winkelman JW. Clinical and polysomnographic features of sleep-related eating disorder. *J Clin Psychiatry* 1998;59:14-19
- Winkelman JW, Herzog DB, Fava M. The prevalence of sleep-related eating disorder in psychiatric and non-psychiatric populations. *Psychol Med* 1999;29:1461-1466
- Winkelman JW. Sleep-related eating disorder and night eating syndrome: sleep disorders, eating disorders, or both? *Sleep* 2006; 29:876-877
- Winkelman JW. Efficacy and tolerability of open-label topiramate in the treatment of sleep-related eating disorder: a retrospective case series. *J Clin Psychiatry* 2006;67:1729-1734
- Vetrugno R, Manconi M, Ferini-Strambi L, Provini F, Plazzi G, Montagna P. Nocturnal eating: sleep-related eating disorder or night eating syndrome? A videopolysomnographic study. *Sleep* 2006;29:949-954
- Wing YK, Lam SP, Li SX, Zhang J, Yu MW. Sleep-related eating disorder and zolpidem: an open interventional cohort study. *Clin Psychiatry* 2010;71:653-656
- Yun CH, Ji KH. Zolpidem-induced sleep-related eating disorder. *J Neurol Sci* 2010;288:200-201