

수면장애가 구강작열감 증후군에 미치는 영향에 대한 고찰

원광대학교 치과대학 구강내과학 교실 및 원광치의학 연구소

임현대 · 이유미

수면은 외부의 자극에 대해 반응하지 않는 상태로 만성통증을 지닌 환자는 수면 장애를 겪고 있으며 수면장애는 통각과민한 상태를 유발하고 통증인지에 영향을 미친다. 구강작열감 증후군은 구강점막에 화끈거리는 감각을 포함하는 만성 안면통증으로 감각과 통증 역치가 변성되고 신경병증 징후를 보인다. 구강작열감 증후군은 첫 번째로 국소적, 전신적 요인 즉, 흡연, 투약 등 작열감 증상의 원인으로 가능한 요인을 제거하고, 두 번째로는 환자를 안심시키는데 있다. 수면박탈 내인성, 외인성 아편유사제의 진통효과는 수면 계속성 즉, 선택적인 램수면 박탈은 아편유사제 진통효과를 방해 하고 opioid protein synthesis 억제를 야기하고 μ 와 δ opioid 수용체 친화력을 감소시킨다. enkephalinase-inhibitor와 MAO-B inhibitor 적용으로 나타나는 아편유사제의 진통상승효과는 램수면 박탈시에 무효화 된다. 램수면 박탈후에는 5-HT 와 5-hydroxy indole acetic acid 레벨이 유의하게 감소되고, 아편유사체에 활성화에 의해 유발되는 통증억제를 지지하는 세로토닌 체계를 가능하지 않게 한다. 구강작열감 증후군은 설말단 신경섬유에서 추삭변성 변화가 있고 특히, 열자극, 냉자극 및 미각 유해수용성 자극의 인지를 포함한 감각변화가 폐경기후 생식스테로이드의 급격한 감소가 신경활성 스테로이드 생성에 변성을 일으켜며, 이것은 말초성 변성과 중추성 변성이 존재함을 제시한다. 구강작열감 증후군은 기본적으로 가능한 요인을 제거하는 것이 중요하므로 구강작열감의 진행을 방지하고, 안정적인 작열감의 경감을 위하여 증상 경과에 영향을 미칠 수 있는 수면에 대하여 고찰하고자 한다.

주제어 : 구강작열감증후군, 램수면박탈, 수면장애, 신경병증 통증,

I. 서 론

수면은 외부의 주위 환경에 대하여 반응하지 않는 잠자는 상태이며, 감각이나 반사기능이 저하된 상태를 말한다. 수면은 내적 원인에 의하며, 정신적 및 신체적인, 주기적 생리기능으로 의식상실을 판정 조건으로 하는 의식상실이 지속적으로 저하된 상태이다.^{1,2)} 수면현상은 내외환경의 자극, 정신적

요인 즉 중추성 흥분, 심신피로 등과 밀접하게 관련이 있다. 만성적인 통증을 지닌 환자는 때때로 불면증, 수면 장애를 겪고 있으며 이는 통증으로 인해 수면 장애가 발생하는 것인지, 수면장애로 인해 통증이 증가하는 지 어느 상황이 먼저 인지는 알 수 없다. 다만 이러한 만성 통증의 증가는 수면의 개시나 지속을 방해하고, 수면이 충분히 취해지지 않음에 따라 주간에 낮잠이나 졸리움을 유발하며, 조각잠과 수면단절, 수면박탈 등의 수면장애는 만성 통증을 야기하거나 이미 존재하는 만성 통증을 악화시킨다.³⁾ 수면박탈에 대한 인간 연구에서 장기간 수면 단절은 통증에 매우 취약한 상태를 가져오고, 건강한 개체에서 통각과민한 상태를 유발함을 보여주었으며, 수면박탈은 기분 변화와 졸음과 피로에 영향을 미치고 통증인지에도 영향을 미친다. 전체 수면 기간 감소 후에 압통역치 감소와 전체 수면 박탈후 열에 대한 통증역치 감소가 논의

교신저자 : 이유미
전라북도 익산시 신용동 344-2
원광대학교 치과대학 구강내과학교실
전화: (063)859-2914,
FAX: (063)857-4002,
E-mail: marusae@wonkwang.ac.kr
원고접수일: 2013-11-20
심사완료일: 2013-12-02

*이 논문은 2012년도 원광대학교 교비지원에 의해 수행됨.

되었다.⁴⁾

구강작열감 증후군은 구강점막에 화끈거리는 감각을 포함하는, 구강안면영역에 만성적으로 진행되는 통증을 보이며 임상적으로나 실험실적으로나 주목할 만한 변화를 동반하지는 않는다. 대부분의 경우에서 구강내 작열감은 늦은 오후나 이른 저녁에 최고조를 이룬다. 작열감의 정도는 경미한 경우에서 삶의 질에 영향을 미치는 심한 경우에 이르기까지 다양하며, 만성적 전신질환으로 인한 장기적인 약 복용 이외의 대부분의 경우에서 명확한 원인을 찾아보기 힘들다.^{5,6)} Headache Classification Subcommittee of the international Headache Society에 따르면 의학적 치과적 원인이 발견되지 않는 구강내 작열감으로 정의되었다.⁷⁾ 구강작열감 증후군의 정확한 원인은 알려져 있지 않으나 감염, 알러지, 잘 맞지 않는 의치, 과민반응 등의 국소적 요인과 호르몬 및 비타민 결핍 등의 전신적 요인을 포함하며, 이러한 원인에 관계된 요인은 구강작열감 증후군 진단시에 반드시 검토되어야 한다. 구강작열감 증후군을 가능하게 한 원인은 폐경과 관련된 호르몬 장애, 불안, 우울 스트레스, 생활 사건, 인성 질환, 공황 등의 정신학적 요인과 신경병증 요인을 포함한다. 여러 연구에서 구강작열감 증후군에서 감각과 통증 역치가 변성됨을 보여주었으며, 신경병증 징후를 보고하고 있다.^{8,9)}

원발성 구강작열감 증후군은 안면통증의 중추적인 원인으로 인한 것으로 여겨지며, 외관상 건강한 구강 점막을 지니고 정상적인 임상 소견을 보이며, 통증은 기상시에는 비교적 안정적이었다가 늦은 오후로 갈수록 심해지며, 중간정도에서 심한 정도까지의 증상양상을 보인다. 이차성 구강작열감 증후군은 그 원인 요소인 구강켄디다, 타액 감소, 약제 복용, 영양결핍, 구강 악습관, 잘 맞지 않는 의치 등의 국소적 원인을 제거하거나, 약물 복용을 재평가하고 그에 따른 처치를 시행함으로써 증상이 점차 경감된다. 일부의 원발성 구강작열감 증후군 환자에게 클로나제팜이나 신경병증에 관련된 약제 투여시에 부분적인 효과를 볼 수 있다.¹⁰⁾

구강작열감 증후군의 처치는 첫 번째로 국소적, 전신적 요인 즉, 흡연, 투약 등에 대한 평가를 포함한 작열감 증상의 원인으로 가능한 요인을 제거하는데 있으며, 두 번째로 중요한 구강작열감 처치의 관점은 환자를 안심시키는데 있다. 일부의 구강작열감 증후군 환자는 단지 작열감증상에 대한 염

려 뿐만 아니라 건강 염려증, 암공포증 등을 포함한 본인 구강내의 상태에 대한 과도한 관심으로 인해 정신적 불안감을 지닌 채 내원 한다.^{11,12)} 이러한 작열감 증상에 대한 정신적 압박 내지 스트레스는 구강작열감 증상의 경감에 도움이 되지 않을뿐더러, 환자로 하여금 증상을 악화시킬 수 있는, 불필요한 처치를 임의적으로 행하게 할 수 있다.

구강작열감 증후군의 처치에 대한 반응은 예측하기 힘들며, 기본적으로 가능한 요인을 제거하는 것이 중요하므로 구강작열감의 진행을 방지하고, 만성적인 작열감의 경감을 위하여 증상 경과에 영향을 미칠 수 있는 수면에 대하여 고찰하고자 한다.

II. 본 론

1. 수면과 통증인지

수면동안 외부의 자극에 대해 기억이 존재하지 않는 행동반응이 일어나지 않는 것은 수면동안 감각 정보 과정이 시상억제 기전 때문에 미리 혼합되는 것을 제시한다. 이러한 관문조절 기전이 외부자극을 조절하고 약화시켜 무해한 감각 유입에 의해 수면자가 깨는 것을 방지하고 그에 반해 유해 자극은 행동 반응을 유발시켜 잠에서 깨게 한다. 수면 단절은 중요한 보호 기전으로 간주되어 개개인을 의식 수준을 향상시켜 항상성을 위협하는 자극에 반응하도록 한다. 체성각각 유해수용성 자극은 비유해수용성 자극보다 수면 중 각성(arousal)에 이르게 한다.¹³⁾ 각성은 수면이 지속되는 것을 방해하고 낮 동안 졸음과 낮잠을 유도한다.

수면과 수면에서 깨는 것의 조절은 일반적으로 신경생물학적인 체계 특히 중추성 세로토닌성 신경전달체계에 의해 조절된다. 통증과 수면 단절은 신경생물학적 기능이상의 이차적 현상이다. 수면박탈은 세로토닌의 중추성 통증억제 효과 즉, 통증 진행에 관계있는 신경화학 물질인 5-hydroxytryptamine (5-HT) 전환, 등쪽솔기핵에 세로토닌 뉴런의 발화율, 5-HT 수용체 기능에 영향을 미친다.^{9,14,15)}

수면박탈 후 통각과민에 대한 연구에 따르면 내인성, 외인성 아편유사제의 진통효과는 수면 계속성에 좌우된다고 하였다. 즉 선택적인 램수면 박탈은 아편유사제 진통효과를 방해 한다. 수면 박탈은 opioid protein synthesis 억제를 야기하고 μ 와 δ opioid 수용체 친화력을 감소시킨다. enkephalinase-

inhibitor와 MAO-B inhibitor 적용으로 나타나는 아편유사제의 진통상승효과는 렘수면 박탈로 무효화된다. MAO-B inhibitor deprenyl은 도파민은 활성 시키나 수면과 통증 조절에 특별한 관점이 있는 세로토닌 활성은 자극하지 못한다. tryptophan 고 같은 아편유사제와 세로토닌성, 노르아드레날린성 등의 모노아민성 링크를 포함한 descending pain inhibitory control system 으로 진통효과를 가져오는 모르핀의 효능 소실을 가져온다. 게다가 렘수면 박탈후에는 5-HT 와 5-hydroxy indole acetic acid 레벨이 유의하게 감소됨을 보여주었다. 렘수면 박탈이나 수면지속성의 차단은 아편유사제에 활성에 의해 유발되는 통증억제를 지지하는 세로토닌 체계를 기능적으로 가능하지 않게 한다.^{4,16)}

2. 구강 작열감 증후군

구강작열감 증후군은 임상적인 구강내 점막의 변화 없이 전신질환 또는 투약으로 인한 주관적인 구강 건조와 미각변화를 같이 나타낼 수 있다. 구강작열감 증후군의 정확한 원인은 알려져 있지 않지만 폐경과 관련된 호르몬 불규형, 걱정 우울 스트레스 공포증 등의 정신적 요인과 신경병증을 포함하고 있다. 많은 연구에서 구강작열감 증후군을 가진 환자가 신경병증 징후가 있음을 보여주었다. 신경병증 요인은 구강작열감 증후군 환자에서 감각과 통증역치 변성을 나타나 지지되고 있다.⁸⁾

구강작열감 증후군은 다인성 요인에 의해 발생하며 설말단 신경섬유에서 추삭변성 변화가 있고 특히, 열자극, 냉자극 및 미각 유해수용성 자극의 인지를 포함한 감각변화가 나타났다. 구강작열감 증후군에서 구심성 감각신경의 가는 섬유에서 기능장애를 나타내고 영상연구에서 중추신경계 변화가 나타나 삼차신경의 체성감각에 비정상 가능성도 존재함을 제시 하였다.

최근 연구에서는 구강작열감증군이 생선 부신 신경활성 스테로이드 레벨 변성과 관련 있다는 가설이 제시되었다. Woda 등은 만성 불안 스트레스가 부신 스테로이드 조절장애로 결국 부신 스테로이드의 감소를 가져오고 이것은 피부, 점막 신경계에 신경활성 스테로이드 생산에 변성을 가져온다고 하였다. 폐경기후 구강작열감 증후군에 대한 관계는 생식스테로이드의 급격한 감소가 결국 신경활성 스테로이드 생성에 변성을 일으키는 것으로 여겨진다. 이것은 가는

신경 섬유와 체성 감각과 관련된 뇌영역에 신경 퇴행성 변성을 초래하며, 말초성 변성과 중추성 변성이 존재함을 알 수 있다.^{5,6)}

구강작열감 증후군의 처치는 신경병증 통증 질환의 주요 처치로 오랫동안 항우울제가 고려되어왔다. 트라조돈과 위약군과의 비교 실험에서 가시상척도에 8주간 기록후에 유의한 차이가 없었다.¹⁷⁾ 삼환성 항우울제와 선택적 세로토닌 재흡수 억제제가 효과가 있기는 하나 대조군과의 연구에서는 그다지 차이를 보이지 않았다.¹⁸⁾ 게다가 항우울제는 졸음, 심혈관 관련 문제, 구강건조증등의 부작용이 존재한다. 인지 행동 요법은 아무런 부작용 없이 증상의 감소를 보였고 게다가 인지 행동요법과 함께 약물 투여 즉, 알파 리포산 복용을 병행할 경우 증상감소에 효과를 보였다.^{19,20)}

3. 구강 작열감 증후군과 수면

구강작열감 증후군은 혀와 다른 구강 점막에 작열감을 보이는 임상적으로나 실험실 소견상 이상이 없고 많은 경우에 구강 건조와 함께 나타난다. 구강작열감 증후군은 연령증가, 여자, 갱년기와 관련이 깊고 구강건조, 다양한 투약과 근심과 관련이 있으나 많은 경우에 원인을 알 수 없다. 이러한 구강내 작열감을 지닌 안면통증은 수면장애에 의해 증상을 야기하거나 악화시킨다. 수면장애가 구강작열감 증후군을 초래하거나 악화시키는데 어떤 역할을 하는지는 알려져 있지 않다. N. chainani 등²¹⁾의 연구에서 그 전날 충분한 수면을 취하지 못했을 때 구강내 작열감의 증상이 더 악화됨을 보고하였다. 또한 구강작열감 증후군을 치료하는 일부의 약제가 수면을 촉진시킬 수 있으며, 수면과 관련된 변수들이 구강작열감 증후군과 연관 가능성을 제시하고 있다.

노인에게서 야뇨증은 흔한 문제이며 야뇨증과 수면장애는 음의 상호작용 관계이다. 야뇨증은 수면에 영향을 미쳐 수면 장애 증상을 증가시키고 주간과 야간에 갈증을 유발하여 이것은 특히 노령자에게 밤에 물을 자주 마시게 한다. 야뇨증을 가진 노령자에서 구안과 안구 점막에 증상이 증가하고 있다. 구강 건조증은 야뇨증이 없는 남성군이 15.7%인데 비해 야뇨증이 있는 남성군은 3.7% 여성에서는 야뇨증이 없는 군이 17% 야뇨증이 있는 군이 56.7%을 보였다.²²⁾

점막과 야간 배뇨 사이의 관계에서 야간배뇨의

횡수가 증가하는 것은 항이노호르몬 체계에 있어 장애를 나타내는 것으로 여겨진다. 구강작열감 증후군은 남녀 모두에서 이노제복용자에서 증가하고 이것은 야간 다뇨증을 초래하는 negative fluid balance를 나타내며, 노령자에게서 구강작열감 증후군 발생에 병인론적 기전 평가에 간과 되어서는 안된다.²³⁾

환자의 거의 절반에서 구강작열감으로 인한 통증으로 수면에 드는데 어려움이 없다고 보고하였다. 하지만 약 15%의 환자는 실험기간의 절반정도에서 구강작열감으로 인한 통증으로 인해 잠들기 어렵다고 보고하였다.^{5,12)}

Ⅲ. 고찰 및 결론

구강작열감 증후군은 증상 정도와 경과에 영향을 미치는 여러 요인 중 수면의 기능장애시에 미치는 영향에 대하여 살펴보았다. 수면 기능 장애는 이미 존재하고 있는 구강작열감의 증상을 악화시킨다. 만성 통증을 겪는 환자의 2/3가 수면 장애를 겪고 있다고 보고되었다.¹³⁾

구강작열감증후군은 구강점막에 나타나는 만성작열감으로 신경병증 통증으로 여겨지며 정확한 원인은 알려져 있지 않다. 구강작열감 증후군은 구강내 국소적 원인이 존재하는 이차성 구강작열감 증후군은 원인 제거에 따라 증상이 경감되나 많은 경우에는 임상적으로 구강내 특이 소견이 존재하지 않는다. 원발성 구강작열감 증후군은 안면통증의 중추적 원인으로 인한 것으로 생각되며 육안적으로 구강점막에 정상 소견을 나타낸다.

구강작열감 증후군을 평가할 때는 구강외적인 요소를 간과해서는 안된다. 감염이나 알러지 과민 반응 등의 국소적 원인이외에 비타민 결핍여부 폐경여부와 관련된 호르몬 기능 장애, 정신학적 요인 즉 스트레스 불안 우울에 대한 평가가 함께 이루어져야 한다.

구강작열감 증후군은 혀의 말단에서 감각과 통증 역치 변성이 보이는 신경병증 양태를 나타낸다. 또한 폐경후에 생식호르몬이 급격히 감소함에 따라 스테로이드 생성에 변성을 일으켜 작은 신경 섬유와 체성감각을 담당하는 뇌영역에 신경퇴행성 변성을 가져온다. 이것은 말초와 중추 신경 모두에 변성을 초래함을 의미한다.^{8,15)} 만성 통증이 수면에 영향을 미치는지 수면이 만성

통증에 영향을 미치는지 어느 쪽이 먼저인지 의미를 찾을 수는 없지만 만성통증을 지닌 환자에게 수면에 대한 평가는 간과할 수 없다. 안면영역의 만성 통증이며 치료에 대한 반응을 예측하기 힘든 구강작열감 증후군을 평가함에 있어 수면의 평가가 이루어져야한다. 구강작열감을 지닌 일부의 환자들은 구강내 증상으로 인하여 수면이 힘들다고 하였다.

구강작열감 증후군에 대한 정신학적 측면의 연구는 다각적으로 이루어져 왔으며, 구강작열감 환자들은 건강 염려증, 암공포증과 함께 불안, 우울, 걱정, 근심 등과 만성피로, 수면장애와 다른 부위에 통증을 호소하는 경향이 다수 존재한다.¹¹⁾

구강작열감 증후군의 연구에 있어 생리적, 병리적 및 정신학적 측면에서 접근이 많이 시도되었으나, 수면과의 관계에 대한 연구는 현 시점에서 미약한 편이다.

R. Asplund는 야노증이 있는 노령자에게서 구강작열감 증후군이 증가하는 양상에 대해 보고 하였으며, 야노증은 수면중에 문제를 발생시켜 갈증을 유발하여 다뇨증을 초래하여 구강작열감을 증가시킨다고 하였다.²³⁾ Wagner J 등은 구강작열감 증후군의 치료에 사용하는 약제가 불면증 처치시에도 사용된다고 하였다. 이것은 수면을 향상시키는 것이 구강작열감 증후군의 증상 경감에 부분적으로 작용하는 기전을 뒷받침 해주고 있다.^{24,25)}

Nita Chainani 등은 구강작열감 증후군의 원인과 처치에 있어 수면의 역할에 대해 제시하고 있으며, 구강작열감 증후군 처치에 있어 약물과 더불어 특히 부작용이 미약하게 발생하는 비약물적 접근이 같이 시행되어야 한다고 제시 하였다. 이 연구에서 수면의 질을 향상시키는 것이 구강작열감 증후군 처치에 포함되어야 한다고 하였다.²¹⁾

구강작열감 증후군은 주로 여성에게 많이 나타나며 60~69세 여성에서 4~12% 발생 한다고 보고된 바 있다. 구강작열감 증후군 환자의 약 50% 는 6~7년 이내에 구강내 작열감 증상이 부분적으로 저절로 감소되었다고 보고되었다. 구강작열감 증후군 환자의 약 11% 에서는 아무런 처치 없이 완전한 구강내 증상 해소를 보였다. 전체적으로 약 30%의 경우에서만 처치 여부와 관계없이 증상 차도를 보였다.²⁶⁾ 반면에 일부의 구강작열감 환자는 가능한 원인요소의 제거, 투약 및 행동요법 등의 처치에 반응하지 않거나 재발을 초래하여 재내원 하는 경우가 있다.

수면이 인체에 미치는 영향과 심혈관계, 순환계 등의 전신 질환에 미치는 영향에 대해 연구가 활발히 이루어지는 지고 여러 결과가 발표된 반면, 수면이 구강내 질환과 구강작열감 증후군을 포함한 안면통증과의 관계에 대해서는 앞으로 다각적인 면에서 연구가 필요하다.

References

1. Carskadon MA, Dement WC. Normal human sleep : an overview. In principle and practice of sleep medicine. 3rd ed., Philadelphia, 2000, W.B. Saunders Co. pp.15-25.
2. Lavigne GJ, Cistulli PA, Smith MT. Sleep medicine for dentists : a practical overview. 2009, Quintessence Publishing Co. pp 3-4.
3. Merrill RL. Orofacial Pain and Sleep. Sleep Medicine Clinics 2010;5:131-144.
4. Lautenbacher S, Kundermann B, Krieg JC. Sleep deprivation and pain perception. Sleep Med Rev 2006;10:357-369.
5. Shivpuri A, Sharma S, Trehan M, et al. Burning mouth syndrome: A comprehensive review of literature. Asian Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2011;23:161-166.
6. Forssell H, Teerijoki-Oksa T, Kotiranta U, et al. Pain and pain behavior in burning mouth syndrome: a pain diary study. J Orofac Pain 2012;26:117-125.
7. Headache Classification Subcommittee of the international Headache Society. the international classification of headache disorders: 2nd ed. Cephalgia 2004;24(suppl 1):9-160.
8. Jaaskelainen SK. Pathophysiology of primary burning mouth syndrome. Clin Neurophysiol 2012;123:71-77.
9. Schuh-Hofer S, Wodarski R, Pfau DB, et al. One night of total sleep deprivation promotes a state of generalized hyperalgesia: a surrogate pain model to study the relationship of insomnia and pain. Pain 2013;154:1613-1621.
10. Min BK, Jung JK, Choi JK. Clinical features affecting the efficacy of systemic clonazepam for management of burning mouth syndrome. Korean J Oral Med 2012;37(3):161-167.
11. De Souza FT, Teixeira AL, Amaral TM, et al. Psychiatric disorders in burning mouth syndrome. J Psychosom Res 2012;72:142-146.
12. Crow HC, Gonzalez Y. Burning Mouth Syndrome. Oral and maxillofacial surgery clinics of North America 2013;25:67-76.
13. Mazza S, Magnin M, Bastuji H. Pain and sleep: from reaction to action. Neurophysiol Clin 2012;42:337-344.
14. Schutz TC, Andersen ML, Tufik S. Sleep alterations in an experimental orofacial pain model in rats. Brain Res 2003;993:164-171.
15. Lavigne GJ, Goulet JP, Zuconni M, et al. Sleep disorders and the dental patient: an overview. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999;88:257-272.
16. Bjorvatn B, Gronli J, hamre F, et al. Effects of sleep deprivation on extracellular serotonin in hippocampus and frontal cortex of rat. Neuroscience 2002;113:323-330.
17. Abbot FV, Etienne P, Franklin KB, et al. Acute tryptophan depletion blocks morphine analgia in the cold-pressor test in humans. Psychopharmacology 1992;10860-10866.
18. Zakrzewska JM, Forssell H, Glennly AM. Interventions for the treatment of burning mouth syndrome. Cochrane database syst Rev 1005;(1):CD002779.
19. Bergdahl J, Anneroth G, Perris H. Cognitive therapy in the treatment of patient with resist burning mouth syndrome:a controlled study. J Oral Pathol Med 1995;24(5):213-215.
20. Ko JY, Park IH, Park HK, et al. Outcome predictors of initial treatment with topical lubricant and parafunctional habit control in burning mouth syndrome (BMS). Arch Gerontol Geriatr 2011;53:263-269.
21. Chainani-Wu N, Madden E, Silverman S, Jr. A case-control study of burning mouth syndrome and sleep dysfunction. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2011;112: 203-208.
22. Asplund R. Nocturia in the elderly in relation to thirst, dry mouth and dry eyes. Can J Urol 2004;11:1749-1753.
23. Asplund R. Nocturia and the burning mouth syndrome (BMS) in the elderly. Arch Gerontol

- Geriatr 2005;41:255-260.
24. Wagner J, Wagner ML Hening WA. Beyond benzodiazepines: alternative pharmacologic agents for the treatment of insomnia. *Ann Pharmacother* 1998;32:680-691.
25. Passarella S, Duong MT. Diagnosis and Treatment of insomnia. *Am J Health Syst Pharm* 1008;65:927-934.
26. Sardella A, Lodi G, Dermanosi F et al. Burning mouth syndrome: a respective study investigating spontaneous remission and response to treatment. *Oral Dis* 2006;12:152-155.

Abstract

Review about effects of sleep disturbances on Burning mouth syndrome.

Hyun-Dae Lim, D.D.S., Ph.D, You-Mee Lee, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Department of Oral medicine, School of Dentistry, Wonkwang University

The aim of this study was to the relationship between sleep disturbances and Burning mouth syndrome(BMS). BMS presents as a chronic burning sensation in the oral mucous membrane that is frequently associated with sleep disturbances. BMS is considered neuropathic pain condition with dysfunction of small diameter afferent sensory fiber. A review of the studies reveals, BMS suggested peripheral and central nervous system changes. Sleep disruption or Rem sleep deprivation cause an inhibition of opioid protein synthesis and a reduced affinity of μ and δ opioid receptors. Let me say that sleep disturbances suggest a risk factor For BMS and support to evaluate as a part of BMS treatment. Further study will be required to ascertain the relationship between disruption of sleep continuity or Rem sleep deprivation and BMS and the evidence of altered neurochemical degeneration of BMS.

Key words : Sleep disturbances, Rem sleep deprivation, Neuropathic pain, Burning mouth syndrome
