

Abnormal Nocturnal Sensation of Hands in the Patient with Hyperthyroidism

Doh-Eui Kim, Dae-Seop Shin, Seung Cheol Lee, Hyung Kook Park, Kwang Ik Yang

Sleep Disorders Center, Department of Neurology, Soonchunhyang University of College of Medicine, Cheonan Hospital, Cheonan, Korea

상지에 국한된 야간이상감각을 보인 갑상샘기능항진증

김도의, 신대섭, 이승철, 박형국, 양광익

순천향대학교 의과대학 천안병원 신경과학교실 수면장애센터

Received June 8, 2016
Revised June 27, 2016
Accepted June 27, 2016

Address for correspondence

Kwang Ik Yang, MD, PhD
Sleep Disorders Center,
Department of Neurology,
Soonchunhyang University
College of Medicine,
Cheonan Hospital,
31 Soonchunhyang 6-gil,
Dongnam-gu, Cheonan 31151,
Korea
Tel: +82-41-570-2290
Fax: +82-41-592-3810
E-mail: neurofan@schmc.ac.kr

The symptoms of restless legs syndrome usually involve legs, but can extend to other body parts. However, isolated body parts other than the leg are rarely involved. A 36-year-old woman presented for evaluation with a tingling and burning sensation in the both hands for one year. These abnormal sensations appeared in the evening and night, resulting in difficulty in falling asleep. The symptoms were relieved by shaking and bending of hands and wrists. Pramipexole was increased to 0.375 mg, and 75 mg of pregabalin was added, but her abnormal nocturnal sensation was not improved. Overt hyperthyroidism was revealed by thyroid function test: free thyroxin 2.99 ng/dL and thyroid-stimulating hormone 0.009 μ IU/mL. One month later, her symptom showed much improvement after taking methimazole 5 mg twice a day. We report a case of abnormal nocturnal sensation of hands in the patient with hyperthyroidism who responded with methimazole.

J Sleep Med 2016;13(1):31-33

Key Words: Restless legs syndrome, Hand, Hyperthyroidism.

하지불안증후군(restless leg syndrome)은 다리에 불편한 느낌이 특징인 만성 신경계 질환으로, 우리나라 유병률은 0.9 내지 12.1%로 보고되었다.¹ 국제하지불안증후군연구그룹(international Restless Legs Syndrome Study Group, IRLSSG)에서 제시한 필수 진단기준에서 하지불안증후군으로 진단하기 위해서는 1) 다리에 불편한 느낌이 있으면서 다리를 움직이고 싶은 충동, 2) 움직이고 싶은 충동이나 불쾌한 느낌이 움직이지 않을 때 시작되거나 악화, 3) 움직이고 싶은 충동이나 불쾌한 느낌은 걸거나 다리를 뻗는 것처럼 움직이는 동안 부분적으로 혹은 전체적으로 완화, 그리고 4) 움직이고 싶은 충동이나 불쾌한 느낌은 저녁이나 밤에 심해지는 양상을 보인다는 4가지 항목을 만족하여야 한다.² 이러한 하지불안증후군의 증상은 대부분 하지에서부터 시작하며, 신

체 다른 부위로 확장되는 경우는 흔하지만 다리 이외 신체부위에 국한된 경우는 드물게 보고되었다.^{3,4} 이런 증례는 이환된 부위가 다리 이외라는 점을 제외하고는 하지불안증후군 증상과 유사하였으며 2차 원인질환을 동반하지 않았고, 대부분 도파민제제에 반응하였다. 저자들은 갑상샘기능항진이 2차 원인으로 추정되는 야간상지이상감각을 호소한 증례를 경험하였기에 보고한다.

증 례

36세 여성이 1년 전 발생한 양 손과 팔목의 따갑고 타는 듯한 증상으로 병원에 왔다(Fig. 1). 손의 불편감은 주로 저녁과 밤에, 특히 쉬고 있을 때 참을 수 없을 정도로 악화되었고, 손목을 굽히거나 손을 터는 동작, 주먹을 쥐었다 폈다 하는 동작으로 완화되었다. 환자는 하지이상감각은 호소하지 않았으나 손의 이상감각으로 인해 불면을 초래한다고 하였다. 여

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

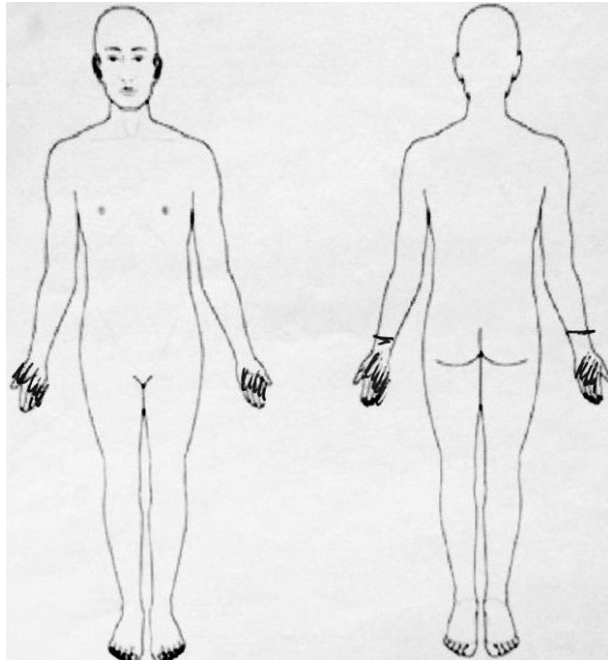


Figure 1. Distribution of sensory symptoms by patient's self drawing. Sensory symptoms are limited to the both hands and wrists.

리 진료과에서 보존적 치료를 받아왔으나 증상은 호전되지 않았다.

특별한 과거력 및 약물복용력은 없었고, 하지불안증후군과 관련한 가족력도 없었다. 신체진찰에서 팔과 손에 관찰되는 이상 피부 증상이나 형태 이상은 없었고, 혈압은 110/70 mm Hg, 심박수는 분당 98회였다. 신경계진찰에서 근육량, 근력, 감각, 그리고 건반사를 포함하여 모두 정상이었다. 환자의 증상은 IRLSSG에서 제시한 4가지 필수진단기준에서 상지에 증상이 국한되어 있는 것을 제외하고 일치하였고, 한국판 국제하지불안척도(Korean version of the International Restless Legs Scale, K-IRLS)는 27점이었다.⁵

혈액검사에서 혈색소 11.7 g/dL(12~16), 평균적혈구용적 91.6 fL(81~98)로 경한 빈혈이 있었고, 페리틴 8.98 ng/mL(30~400)로 낮은 상태였다. 갑상샘자극호르몬 0.009 μ IU/mL(0.27~5.0), free T4 2.99 ng/dL(0.93~1.7), T3 2.04 ng/dL(0.8~2.0)로 갑상샘기능항진증 소견을 보였고, anti-thyroglobulin antibodies 182.6 IU/mL(0~115), anti-thyroid peroxidase antibodies 37.7 IU/mL(0~34)였다. 이외 혈액검사상에서는 특이소견은 없었으며, 근신경전도검사도 정상이었다.

철 결핍을 호전시키기 위해 ferrous sulfate SR 256 mg(80 mg element iron)과 vitamin C를 처방하였으나 환자 스스로 철분제 복용은 거부하였다. 기존 보고된 증례 경험을 근거로 야간상지이상감각을 조절하기 위해 pramipexole 0.125 mg/day를 처방하였으며 동시에 내분비내과에서 갑상샘기능항

진에 대한 methimazole 5 mg bid, propranolol 20 mg bid를 처방받았다. 정기적으로 신경과 진료를 하면서 환자는 손의 이상감각에 호전이 없다고 호소하였으며 pramipexole을 0.375 mg까지 증량하고, pregabalin 75 mg도 추가하였지만 야간상지이상감각은 호전되지 않았다.

한달 후에 갑상샘기능은 안정화되었고, K-IRLS 3점으로 호전된 상태로 내원하였다. 환자는 자의로 pramipexole과 pregabalin은 중단한 상태였다. 3개월 뒤 재검한 페리틴은 35.15 ng/mL였으며 야간상지이상감각은 호전되었다.

고 찰

본 증례는 갑상샘기능항진 환자에서 양 손에 국한된 이상 감각이지만 하지불안증후군과 유사한 일주기 변동을 보이며 운동에 의해 호전되는 양상을 보였다. 또한 갑상샘기능이 정상화되면서 이상감각증상이 호전되었다. 근신경전도검사에서 특이 소견을 보이지 않았으며 갑상샘기능이 정상화되면서 증상이 호전되었기 때문에 야간에 악화되는 측면에서 손목굴 증후군과 같은 말초신경병증 및 상지의 저림 증상으로 경추 신경뿌리병과 감별이 가능하였다. 하지불안증후군은 철 결핍, 임신, 신부전증, 항히스타민이나 도파민길항제 같은 약제로 인해 2차적으로 발생할 수 있다고 알려져 있으며,⁶ Pereira 등은 갑상샘 호르몬과 도파민 시스템의 부조화가 하지불안증후군과 비슷한 증상을 일으킬 수 있다고 보고하였다.⁷

갑상샘기능항진 쥐의 뇌 겔질에는 도파민, 노르아드레날린, 그리고 이와 연관된 물질들이 낮게 분포한다고 하며, 갑상샘기능저하 쥐의 경우에는 이러한 신경전달물질의 양이 뇌 겔질에서 올라가 있다고 한다.⁸ 그리고 갑상샘기능저하 환자에게 L-thyroxine 치료를 하였을 때 뇌척수액 내 도파민 양이 줄어든다고 하며,⁹ 철 결핍을 동반한 갑상샘기능저하증 환자에게 L-thyroxine을 치료하였을 때 하지불안증후군과 비슷한 증상을 유발했다는 보고가 있다.¹⁰ 146명의 갑상샘기능 이상이 있는 환자들 중 12명(8.2%)의 환자가 IRLSSG 진단 기준에서 일주기 변동을 제외하고 만족하였다고 하며 이 중 11명이 갑상샘기능항진 환자였다. 갑상샘호르몬이 하지불안증후군 증상을 일으킨다는 직접적인 결과는 아니지만, 갑상샘기능이상과 하지불안증후군과 비슷한 증상 간에 연관성이 있음을 알려주는 증거라 할 수 있겠다. 하지불안증후군은 진단기준에 다리를 침범하는 질환으로 명시되어 있기 때문에 양 손에 국한된 야간이상감각을 보인 본 증례와 비교하는 것 자체가 모순일 수 있다. 하지만 기존 증례 보고에서는 도파민제에 좋은 반응을 보여 하지불안증후군의 아형 내지 변형으로 제시하였다.^{3,4} 본 증례는 pramipexole을 0.375 mg

까지 사용한 점이 도파민제제에 대한 반응을 평가하기에는 무리가 있을 수 있지만 결국 갑상선기능이 정상화되면서 호전을 보여 하지불안증후군 아형으로 제시한 기존 증례와는 대조가 된다.

저자는 갑상샘기능항진 치료와 더불어 증상 호전을 보여 갑상샘기능항진증을 야간이상감각의 원인으로 추정한다. 또한 하지불안증후군 변형의 여부와는 무관하게 본 증례와 같이 이상감각이 다리 이외 신체부위에서 발생하면서 일주기변동을 보이는 경우 우선적으로 하지불안증후군과 관련한 원인 질환을 감별해 볼 필요가 있음을 제시하는 바이다. 저자는 일주기변동을 가진 야간이상감각을 보인 갑상샘기능항진 환자에서 치료와 더불어 증상 호전을 보인 증례를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Do JY, Yoon CH, Kim WJ, Yang KI, Park SH, Chu MK. Prevalence of restless legs syndrome in Korean adult population: comparison between international restless legs syndrome study group criteria and Cambridge-Hopkins diagnostic questionnaire. *J Korean Sleep Res Soc* 2013;10:7-14.
2. Allen RP, Picchiatti DL, Garcia-Borreguero D, et al. Restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease diagnostic criteria: updated International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) consensus criteria--history, rationale, description, and significance. *Sleep Med* 2014;15:860-873.
3. Horvath J, Landis T, Burkhard PR. Restless arms. *Lancet* 2008;371:530.
4. Ruppert E, Cretin B, Meyer C, Kilic-Huck U, Bourgin P. Characterization of periodic upper limb movement disorder in a patient with restless arms syndrome. *Mov Disord* 2012;27:1459-1461.
5. Yang JG, Kim DH, Lee JH, et al. The reliability and validity of the Korean versions of the international restless legs scale and the restless legs syndrome quality of life questionnaire. *J Korean Neurol Assoc* 2010;28:263-269.
6. American Academy of Sleep Medicine. *International classification of sleep disorders*, 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2014.
7. Pereira JC Jr, Pradella-Hallinan M, Lins Pessoa Hd. Imbalance between thyroid hormones and the dopaminergic system might be central to the pathophysiology of restless legs syndrome: a hypothesis. *Clinics (Sao Paulo)* 2010;65:548-554.
8. Mano T, Sakamoto H, Fujita K, et al. Effects of thyroid hormone on catecholamine and its metabolite concentrations in rat cardiac muscle and cerebral cortex. *Thyroid* 1998;8:353-358.
9. Sjöberg S, Eriksson M, Nordin C. L-thyroxine treatment and neurotransmitter levels in the cerebrospinal fluid of hypothyroid patients: a pilot study. *Eur J Endocrinol* 1998;139:493-497.
10. Tan EK, Ho SC, Koh L, Pavanni R. An urge to move with L-thyroxine: clinical, biochemical, and polysomnographic correlation. *Mov Disord* 2004;19:1365-1367.