

The reliability of SleepStrip™ as a screening test in obstructive sleep apnea syndrome

Tıkayıcı uyku apnesi sendromunda tarama testi olarak SleepStrip™'in güvenilirliği

Ömer Afşın Özmen, M.D.,¹ Gökhan Tüzemen, M.D.,¹ Fikret Kasapoğlu, M.D.,¹ Süay Özmen, M.D.,²
Hakan Coşkun, M.D.,¹ Ahmet Ursavaş, M.D.,³ Mehmet Karadağ, M.D.,³ Selçuk Onart, M.D.¹

Departments of ¹Otorhinolaryngology, ³Pulmonary Medicine, Medicine Faculty of Uludağ University, Bursa, Turkey;

²Department of Otorhinolaryngology, Bursa Dörtçelik Children's Hospital, Bursa, Turkey

Objectives: This study aims to assess the reliability of SleepStrip™ as a screening test in obstructive sleep apnea syndrome (OSAS).

Patients and Methods: Seventy-two patients (50 males, 22 females; mean age 51.4±11.1 years; range 20 to 74 years) with OSAS were included in this prospective, non-randomized double-blinded single cohort study between May 2008 and February 2009. Patients who underwent an attended overnight polysomnography (PSG) and consented to participate in the study were asked to use SleepStrip™ device within the week following PSG recording. The apnea-hypopnea index (AHI) was compared with the SleepStrip™ score (Sscore).

Results: The mean body mass index of patients was 31.1±4.3. Both AHI and Sscore were obtained in 64 patients. There was a strong correlation between Sscore and AHI ($r=0.76$, $p<0.001$). The sensitivity and specificity of the SleepStrip™ were 94.4% and 93.5% when used to diagnose cases with AHI ≥ 40 . The sensitivity and specificity of the SleepStrip™ was reduced to 80% and 87.2% when AHI threshold was chosen as ≥ 25 and 83.3% and 76.5% for AHI ≥ 15 respectively.

Conclusion: There is a strong correlation between SleepStrip™ and AHI. SleepStrip™ was found to be effective in diagnosing severe OSAS with AHI ≥ 40 , however, its diagnostic capability was reduced in patients with lower AHI's who constitute the main target of screening.

Key Words: Diagnosis; screening; sleep apnea; snoring; polysomnography.

Amaç: Bu çalışmada SleepStrip™'in tıkayıcı uyku apnesi sendromu (TUAS)'nda tarama testi olarak güvenilirliği araştırıldı.

Hastalar ve Yöntemler: Mayıs 2008 - Şubat 2009 tarihleri arasında ileriye yönelik, randomize olmayan, çift kör ve tek kohort çalışması olarak planan bu çalışmaya TUAS olan 72 hasta (50 erkek, 22 kadın; ort. yaş 51.4±11.1 yıl; dağılım 20-74 yıl) alındı. Tüm gece gözetimli polisomnografi (PSG) çalışması yapılan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalardan, PSG kaydından sonraki bir hafta içinde SleepStrip™ cihazını kullanmaları istendi. Apne hipopne indeksi (AHI) ile SleepStrip™ skoru (Sskor) karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların vücut kütle indeksi ortalaması 31.1±4.3 idi. Hem AHI, hem de Sskor 64 hastada elde edildi. Sskor ve AHI arasında kuvvetli ilişki vardı ($r=0.76$, $p<0.001$). Apne hipopne indeksinin ≥ 40 olduğu hastaların teşhis edilmesi istendiğinde SleepStrip™'in duyarlılığı %94.4, özgüllüğü ise %93.5 olarak bulundu. Duyarlılık ve özgüllük AHI eşiği ≥ 25 olarak alındığında sırasıyla %80 ve %87.2 ye geriledi; AHI ≥ 15 olarak alındığında ise sırasıyla %83.3 ve %76.5 olarak bulundu.

Sonuç: SleepStrip™ ve AHI arasında kuvvetli bir ilişki vardı. SleepStrip™ AHI ≥ 40 olan ağır TUAS tanısının konulmasında etkili olarak bulunmakla beraber, taramanın asıl hedefi olan, daha düşük AHI'ye sahip hastalarda tanılmal etkinliği azalmış olarak bulundu.

Anahtar Sözcükler: Tanı; tarama; uyku apnesi; horlama; polisomnografi.

Received / Geliş tarihi: September 2, 2010 Accepted / Kabul tarihi: December 13, 2010

Correspondence / İletişim adresi: Ömer Afşın Özmen, M.D. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, 16059 Görükle, Bursa, Turkey. Tel: +90 224 - 295 26 15 Fax (Faks): +90 224 - 442 80 91 e-mail (e-posta): oaozmen@yahoo.com

Presented at the 31th Turkish National Congress of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, October 28 - November 1, 2009, Antalya, Turkey (31. Türk Ulusal Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur, 28 Ekim - 1 Kasım 2009, Antalya).