

Actividad simpática, síndrome de Brugada y sueño REM - 2011

Dr. Andrés R. Pérez Riera

El período de movimientos rápidos de los ojos también conocido como sueño REM (*Rapid Eye Movement*) es coincidente con estimulación central simpática a través del estímulo pontino del tronco cerebral (“centro reticularis ponti caudalis”) (*“the caudal pontine reticular nucleus”*)#) y en ese momento coincidente con la fase onírica hay una **hiperactividad simpática** que se traduce por taquicardia y elevación de la presión arterial que en teoría mejoraría el ECG del síndrome de Brugada siendo que en la cita que adjunto verificaron peoría.

Durante una noche de sueño, una persona normalmente tiene cerca de 4 o 5 períodos REM, que son cortos al comienzo de la noche y más prolongados al final.

Es común despertar por un corto período de tiempo al final de un período REM. El tiempo total del sueño REM ronda los 90 a 120 minutos por noche para adultos y la cantidad relativa de sueño REM disminuye acentuadamente con el avanzar de la edad.

Ejemplo Un recién nacido duerme mas de 80% de tiempo total de sueño REM; y un provector de 70 años duerme menos de 10% de REM.

La media para adultos jóvenes es 20% del tiempo total del sueño en sueño REM.

Durante esta fase, los ojos “chicotean” rápidamente y la actividad cerebral es similar a la de despertar (actividad beta).

Las personas que son despertadas durante el sueño REM, normalmente, se sienten alertas, con mayor índice de atención y refrescadas, o más dispuestas y prontas para la actividad normal. Los movimientos de los ojos asociados al REM son

generados por el NGL del Tálamo y asociados a ondas occipitales beta.

Durante el sueño REM el tónus muscular disminuye considerablemente porque el cerebro bloquea las neuronas motoras para que el cuerpo no ejecute la órdenes soñadas. Este fenómeno es conocido como parálisis del sueño.

El núcleo caudal reticular pontino está compuesto por neuronas gigantes (gigantocelular). Los conejos y los gatos tienen exclusivamente células gigantes, y los seres humanos tienen células de ese tamaño también. El Pontis caudalis es rostral al núcleo gigantocelular y está situado en la protuberancia anular caudal, como el nombre lo indica. Se conoce que media el movimiento de la cabeza, con el núcleo gigantocellularis y el colículo superior. Las neuronas en la parte dorsal de este núcleo controlan rítmicamente la masticación, y en un animal anestesiado, es posible inducir la masticación a través de la estimulación eléctrica de este centro pontino o en zonas adyacentes del núcleo gigantocelular.

El centro Pontino caudalis se cree que juegan un papel importante en el bruxismo de los dientes durante el sueño.

Macedo PG, Brugada J, Leinveber P, Benito B, Molina I, Sert-Kuniyoshi F, Adachi T, Bukartyk J, van der Walt C, Konecny T, Maharaj S, Kara T, Montserrat J, Somers V. Sleep-Disordered Breathing in Patients With the Brugada Syndrome. Am J Cardiol. 2011 Jan 17. [Epub ahead of print]

Division of Cardiovascular Diseases, Department of Internal Medicine, Mayo Clinic and Foundation, Rochester, Minnesota.

Abstract

We investigated breathing patterns and the occurrence of arrhythmias and ST-segment changes during sleep in patients with Brugada syndrome. Patients with Brugada syndrome are more likely to die from ventricular arrhythmias during sleep. ST-segment changes have been correlated with risk of sudden cardiac death. Whether sleep disturbances may contribute to arrhythmogenesis is unknown. Patients with Brugada syndrome underwent overnight polysomnography with simultaneous 12-lead electrocardiographic recording. A control group matched by age, gender, and body mass index (BMI) also underwent polysomnography. Twenty patients were included (50 ± 15 years old, 75% men). Despite their normal BMI (24.7 ± 2.7 kg/m²), 45% had sleep-disordered breathing (SDB), with a mean apnea-hypopnea index of 17.2 ± 14 events/hour. In patients with a high risk of arrhythmias, 5 (63%) had SDB. In the control group, 27% had SDB. Atrial or ventricular arrhythmias were not observed. Spontaneous ST-segment changes occurred in 2 patients over 45 different time points. **Most ST-segment changes were observed during rapid eye movement sleep (31%) or within 1 minute**

of arousals (44%). Regarding respiratory events, 25 (56%) of ST-segment changes were related to occurrence of apnea or hypopnea. In conclusion, patients with Brugada syndrome have a high prevalence of SDB even in the setting of normal BMI. The higher incidence of nocturnal death in patients with Brugada syndrome may be conceivably related to co-morbid SDB. Moreover, autonomic instability encountered in rapid eye movement sleep and arousals could potentiate the risk of arrhythmias.

Copyright © 2011 Elsevier Inc. All rights reserved.

PMID: 21247540 [PubMed - as supplied by publisher]