



A Retrospective Evaluation of Heart Rate Control of Nebivolol Compared to Bisoprolol in Patients with Coronary Slow-flow Syndrome

Alnada IBRAHIM¹, Hind GORESH², Rabee YAHIA³, Mansour Adam MAHMOUD⁴, Mohammed ALDHAEFI⁵, Noha ALFARIS⁶, Haya ALDOSARI⁶, Atheer BASALEM⁶ & Leena ALAWN⁶

¹ Department of Pharmacy Practice, College of Pharmacy, Princess Nourah bint Abdulrahman University, P.O. Box 84428, Riyadh 11671, Saudi Arabia.

² Department of Pharmacy, Dr. Sulaiman Al Habib Medical Group, Riyadh, Saudi Arabia.

³ Department of Cardiology, Dr. Sulaiman Al Habib Medical Group, Riyadh, Saudi Arabia.

⁴ Department of Clinical and Hospital Pharmacy, College of Pharmacy, Taibah University, AL-Madinah Al-Munawara, Saudi Arabia.

⁵ Department of Clinical and Administrative Pharmacy Sciences, College of Pharmacy, Howard University, Washington, DC, USA

⁶ Pharm D candidate, Princess Nourah bint Abdulrahman University, P.O. Box 84428, Riyadh 11671, Saudi Arabia.

SUMMARY. The coronary slow flow phenomenon (CSFP) describes a slow progression of contrast medium in filling the coronary arteries during coronary angiography. Patients have limitations in their daily activities and other co-morbid health issues that impair their quality of life. Beta-blockers are used to control the heart rate (HR) in adult patients with CSF. This study aimed to, retrospectively, investigate the effectiveness of nebivolol compared to bisoprolol in controlling HR in adult patients with CSFP. The study was performed using the medical registry, from January 2019 to December 2021, of Dr. Sulaiman Al Habib Hospitals, Riyadh, Saudi Arabia, for patients diagnosed with CSF. The study consisted of two groups of patients using either 5mg nebivolol or 5mg bisoprolol orally once per day. The study involved a cohort of 270 patients grouped into two; 135 in the nebivolol group and 135 in the bisoprolol group. The primary outcome in this study was the HR control measured at 12-h and 24-h post medication administration. For the bisoprolol group, the readings for mean HR \pm SD were; 99.4 \pm 11.07, 74.27 \pm 12.43, and 75.17 \pm 11.74 for the baseline HR, 12 hs-HR and 24 h-HR, respectively. For the nebivolol group, the readings for mean HR \pm SD were; 101.94 \pm 12.74, 73.50 \pm 11.3, and 74.27 \pm 12.43 for the baseline HR, 12 hs-HR and 24 h-HR. There was no significant difference in the mean HR after 12 h and 24 h between the two groups; *p*-value = 0.69 and 0.584, respectively. Findings from the present study showed that nebivolol and bisoprolol have comparable effectiveness in controlling HR in patients with CSF. Further studies are needed to assess the long-term effect of both medications in this category of patients.

RESUMEN. El fenómeno de flujo lento coronario (CSFP) describe una progresión lenta del medio de contraste en el llenado de las arterias coronarias durante la angiografía coronaria. Los pacientes tienen limitaciones en sus actividades diarias y otros problemas de salud comórbidos que deterioran su calidad de vida. Los betabloqueantes se utilizan para controlar la frecuencia cardíaca (FC) en pacientes adultos con LCR. Este estudio tuvo como objetivo, retrospectivamente, investigar la efectividad de nebivolol en comparación con bisoprolol en el control de la FC en pacientes adultos con CSFP. El estudio se realizó utilizando el registro médico, de enero de 2019 a diciembre de 2021, de los hospitales Dr. Sulaiman Al Habib, Riyadh, Arabia Saudita, para pacientes diagnosticados con PPC. El estudio consistió en dos grupos de pacientes que usaban 5 mg de nebivolol o 5 mg de bisoprolol por vía oral una vez al día. El estudio involucró una cohorte de 270 pacientes agrupados en dos; 135 en el grupo de nebivolol y 135 en el grupo de bisoprolol. El resultado primario de este estudio fue el control de la FC medido a las 12 y 24 h posteriores a la administración del medicamento. Para el grupo de bisoprolol, las lecturas de HR media \pm SD fueron; 99,4 \pm 11,07, 74,27 \pm 12,43 y 75,17 \pm 11,74 para la FC basal, FC-12h y FC-24h, respectivamente. Para el grupo de nebivolol, las lecturas de HR media \pm SD fueron; 101,94 \pm 12,74, 73,50 \pm 11,3 y 74,27 \pm 12,43 para la FC basal, FC-12h y FC-24h. No hubo diferencia significativa en la FC media después de 12 h y 24 h entre los dos grupos; valor *p* = 0,69 y 0,584, respectivamente. Los hallazgos del presente estudio mostraron que el nebivolol y el bisoprolol tienen una eficacia comparable en el control de la FC en pacientes con LCR. Se necesitan más estudios para evaluar el efecto a largo plazo de ambos medicamentos en esta categoría de pacientes.

KEY WORDS: bisoprolol, coronary slow-flow, heart rate, nebivolol, retrospective.

* Author to whom correspondence should be addressed. Email: alaibrahim@pnu.edu.sa