

Clopidogrel-Vonoprazan Fumarate Interaction May Lead to Gastric Complications: an *In Silico* Prediction

Yang ZHANG ¹, Dongyang YU ², Jingbin WANG ³, Cunguo YU ⁴, Munazza IJAZ ⁵,
Manal Ali BUABEID ⁶, Nihal A. IBRAHIM ⁶ & Wenjuan SHEN ¹ *

¹ First Affiliated Hospital, Heilongjiang University of Chinese Medicine,
Harbin 150036, Heilongjiang, China

² Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150036, Heilongjiang, China

³ Shenzhen Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen 518000, Guangdong, China

⁴ Qinhuangdao Haigang Hospital, Qinhuangdao 066000, Hebei, China

⁵ Institute of Molecular Biology and Biotechnology, the University of Lahore, Lahore, Pakistan

⁶ Department of Clinical Sciences, College of Pharmacy and Health Sciences,
Ajman University, Ajman 346, United Arab Emirates

SUMMARY. The purpose was to identify the potential effects for clopidogrel-vonoprazan fumarate interaction. ChemDIS-Mixture was applied for the theoretical assessment of potential outcomes for coexposure of two drugs, vonoprazan fumarate and clopidogrel. This study was executed at low confidence score (0.15). The level of significance for the adjusted *p*-value is set at 0.05 along with Benjamini-Hochberg multiple test correction. Resultantly, the overlapped disease ontology (DO) terms of stomach disease (DOID: 76), gastritis (DOID: 4029), and peptic ulcer disease (DOID: 750) were identified for vonoprazan fumarate and clopidogrel. The incidence of stomach disease and gastritis were significantly higher ($p < 0.05$) than the clopidogrel alone. According to these findings, clopidogrel-vonoprazan fumarate interaction may lead to gastric complications.

RESUMEN. El propósito fue el de identificar los efectos potenciales de la interacción clopidogrel-vonoprazan fumarato. Se aplicó ChemDIS-Mixture para la evaluación teórica de los resultados potenciales de la coexposición de dos fármacos, vonoprazan fumarato y clopidogrel. Este estudio se ejecutó con una puntuación de confianza baja (0,15). El nivel de significancia para el valor *p* ajustado se establece en 0.05 junto con la corrección de prueba múltiple de Benjamini-Hochberg. Como resultado, se identificaron los términos de ontología de enfermedades superpuestas (DO) de enfermedad del estómago (DOID: 76), gastritis (DOID: 4029) y enfermedad de úlcera péptica (DOID: 750) para el fumarato de vonoprazán y el clopidogrel. La incidencia de enfermedad del estómago y gastritis fue significativamente mayor ($p < 0,05$) que con clopidogrel solo. Según estos resultados, la interacción clopidogrel-vonoprazan fumarato puede provocar complicaciones gástricas.

KEY WORDS: Benjamini-Hochberg multiple test correction, ChemDIS-Mixture, drug-drug interaction, gastritis, low confidence score, peptic ulcer disease, stomach disease.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail*: shenwenjuankx@yahoo.com