

The Effect of Nirmatrelvir/ritonavir on Voriconazole Trough Concentration in Clinical Patients

Tingting CHEN *, Qingquan ZHANG & Zhiqiang LIN

*Department of Pharmacy, Quanzhou First Hospital,
Quanzhou 362000, Fujian Province, China*

SUMMARY. The aim of the study was to evaluate the effect of nirmatrelvir/ritonavir on voriconazole trough concentration by therapeutic drug monitoring of voriconazole, and guide the regimen adjustment when coadministered voriconazole with nirmatrelvir/ritonavir. The data of patients in Quanzhou First Hospital Affiliated to Fujian Medical University in China were collected, who had been used voriconazole and nirmatrelvir/ritonavir and also underwent voriconazole therapeutic drug monitoring (TDM) between January 2023 and August 2023. The basic information, nirmatrelvir/ritonavir regimen, voriconazole regimen, other co-mediations and results of voriconazole TDM were analyzed. A total of 10 patients were included, 5 patients coadministered voriconazole with nirmatrelvir/ritonavir sequentially and divided into the control group, while 5 patients used them simultaneously and divided into the combination group. The median trough concentration of voriconazole was 3.4 mg/L (0.5 mg/L~7.8 mg/L) in the control group and 3.1 mg/L (0.7 mg/L~6.8 mg/L) in the combination group. Both group had 3 patients in the target range, one patient below the target range and one patient above the target range respectively, and there was no difference in the distribution of voriconazole trough concentration between two groups. 3 patients underwent voriconazole TDM by twice in the combination group, with one trough concentration tested during coadministered with nirmatrelvir/ritonavir, and the other one tested before nirmatrelvir/ritonavir initiation or after nirmatrelvir/ritonavir completion, results showed that no significant variation was found on voriconazole trough concentration, with 2 patients increased slightly but still in the target range, from 2.2 mg/L to 2.8 mg/L and 1.1 mg/L to 1.8 mg/L respectively, and one patient decreased from 1.0 mg/L to 0.7 mg/L. Coadministration of voriconazole with nirmatrelvir/ritonavir will not effect the trough concentration of voriconazole significantly, they can used together under voriconazole TDM.

RESUMEN. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de nirmatrelvir/ritonavir sobre la concentración mínima de voriconazol mediante la monitorización terapéutica del fármaco de voriconazol y guiar el ajuste del régimen cuando se coadministra voriconazol con nirmatrelvir/ritonavir. Métodos Se recogieron los datos de los pacientes del Primer Hospital de Quanzhou afiliado a la Universidad Médica de Fujian en China, que habían utilizado voriconazol y nirmatrelvir/ritonavir y también se sometieron a un seguimiento del fármaco terapéutico (TDM) de voriconazol entre enero de 2023 y agosto de 2023. La información básica, nirmatrelvir Se analizaron el régimen de /ritonavir, el régimen de voriconazol, otros co-medicamentos y los resultados de voriconazol TDM. Se incluyeron un total de 10 pacientes, 5 pacientes coadministraron voriconazol con nirmatrelvir/ritonavir de forma secuencial y se dividieron en el grupo control, mientras que 5 pacientes los utilizaron simultáneamente y se dividieron en el grupo de combinación. La concentración mínima media de voriconazol fue de 3,4 mg/L (0,5 mg/L ~ 7,8 mg/L) en el grupo de control y de 3,1 mg/L (0,7 mg/L ~ 6,8 mg/L) en el grupo de combinación. Ambos grupos tenían 3 pacientes en el rango objetivo, un paciente por debajo del rango objetivo y un paciente por encima del rango objetivo respectivamente, y no hubo diferencias en la distribución de la concentración mínima de voriconazol entre los dos grupos. 3 pacientes se sometieron a TDM con voriconazol dos veces en el grupo de combinación, con una concentración mínima analizada durante la coadministración con nirmatrelvir/ritonavir, y la otra analizada antes del inicio de nirmatrelvir/ritonavir o después de completar nirmatrelvir/ritonavir, los resultados mostraron que no se encontró ninguna variación significativa en La concentración mínima de voriconazol, con 2 pacientes aumentó ligeramente pero aún en el rango objetivo, de 2,2 mg/L a 2,8 mg/L y de 1,1 mg/L a 1,8 mg/L respectivamente, y un paciente disminuyó de 1,0 mg/L a 0,7 mg/L. La coadministración de voriconazol con nirmatrelvir/ritonavir no afectará significativamente la concentración mínima de voriconazol; se pueden usar juntos bajo voriconazol TDM.

KEY WORDS: drug-drug interaction, nirmatrelvir/ritonavir therapeutic drug monitoring voriconazole.

* Author to whom correspondence should be addressed.