



## A Comparison Study of Main Pharmacokinetic Parameters on Pridinol Mesylate Orally Disintegrating Tablets and Conventional Tablets in Beagle Dogs

Xiaohong LUO#, Min LUO#, Mingguo TAN, Lidong DENG, Shuang LIU, Hong ZHONG, Lei LUO \* & Yonghuang LUO\*

College of Pharmaceutical Sciences, Southwest University, Chongqing, 400715, China

**SUMMARY.** This paper studied the main pharmacokinetic parameters of pridinol mesylate orally disintegrating tablets and conventional tablets and assessed their release characteristics and absorption characteristics in Beagle dogs. According to a paired and cross-over design, six Beagle dogs were randomly divided into two groups, to which pridinol mesylate orally disintegrating tablets and conventional tablets were given separately by oral administration at a single dose of 12 mg. At certain time points after drug administration, the venous blood was collected from dogs in both groups for plasma separation, and the concentrations of pridinol mesylate in the plasma were measured according to HPLC method. The pharmacokinetic parameters,  $C_{max}$ ,  $AUC_{0-12}$ ,  $T_{max}$  and  $T_{1/2}$  and relative bioavailabilities were calculated using DAS 3.2.1 software. The pharmacokinetic parameters of pridinol mesylate orally disintegrating tablets and conventional tablets were respectively as follows:  $C_{max}$   $43.78 \pm 3.66$  and  $36.48 \pm 4.92$  ng/mL;  $AUC_{0-12}$   $84.59 \pm 37.24$  and  $77.58 \pm 29.22$  ng·h/mL;  $T_{max}$   $0.52 \pm 0.12$  and  $0.97 \pm 0.16$  h;  $T_{1/2}$   $1.43 \pm 0.42$  and  $1.52 \pm 0.67$  h.  $F_{0-12}$  was 109.03% and  $F_{0-\infty}$  was 108.03%. Compared to conventional tablets, pridinol mesylate orally disintegrating tablets had more advantages in the velocities of release and absorption and had higher bioavailability.

**RESUMEN.** En este trabajo se estudiaron los principales parámetros farmacocinéticos de tabletas de desintegración oral de mesilato de pridinol y de tabletas convencionales y se evaluaron sus características de liberación y de absorción en perros Beagle. De acuerdo con un diseño pareado y cruzado, seis perros Beagle fueron divididos aleatoriamente en dos grupos, a los que se les dieron tabletas de mesilato de pridinol de desintegración oral y tabletas convencionales por separado por la administración oral en una sola dosis de 12 mg. Después de la administración del fármaco, a ciertos tiempos la sangre venosa se recogió de los perros en ambos grupos para la separación de plasma, y las concentraciones de mesilato de pridinol en plasma se midió utilizando HPLC. Los parámetros farmacocinéticos,  $C_{max}$ ,  $AUC_{0-12}$ ,  $T_{max}$  y  $T_{1/2}$  y las biodisponibilidades relativas se calcularon utilizando software DAS 3.2.1. Los parámetros farmacocinéticos de mesilato de pridinol de tabletas de disolución oral y los comprimidos convencionales fueron los siguientes, respectivamente:  $C_{max}$   $43,78 \pm 3,66$  y  $36,48 \pm 4,92$  ng/mL;  $AUC_{0-12}$   $84,59 \pm 37,24$  y  $77,58 \pm 29,22$  ng·h/mL;  $T_{max}$   $0,52 \pm 0,12$  y  $0,97 \pm 0,16$  h;  $T_{1/2}$   $1,43 \pm 0,42$  y  $1,52 \pm 0,67$  h;  $F_{0-12}$  fue de 109,03% y  $F_{0-\infty}$  fue de 108,03%. En comparación con los comprimidos convencionales, las tabletas de mesilato de pridinol de desintegración oral mostraron ventajas en la velocidad de liberación y absorción y exhibieron mayor biodisponibilidad.

**KEY WORDS:** HPLC, Orally disintegrating tablets, Pharmacokinetic, Pridinol mesylate.

\* Authors to whom correspondence should be addressed. E-mail: luoyonghuang@126.com (Yonghuang Luo); 15730075066@sina.cn (Lei Luo)

# These authors contributed equally to this work.