



Effect of Vera Pammy on Early Healing Strength after Peripheral Nerve Injury Repair

Xia WU, Qishun HUANG, Huaiyuan ZHENG, Jia TIAN, Pan ZHOU & Zhiwei LIU

*Department of Hand Surgery, Union Hospital, Tongji Medical College,
Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China*

SUMMARY. In this study, we analyzed the effect of the calcium ion inhibitor Vera Pammy on early healing strength after initial repair of peripheral nerve injury. Ninety-six Wistar rats were randomly divided into experimental and control groups, with 48 rats in each group. We performed end-to-end suture by transecting the left sciatic nerve with 11-0 noninvasive nylon. An absorbable gelatin sponge with Vera Pammy solution was placed around the nerve anastomotic stoma in the experimental group, whereas an absorbable gelatin sponge of normal saline was used in the control group. Both groups were examined at 3, 7, 14, 21, 28, and 42 days postoperatively to measure the maximum load and power consumption during the nerve rupture and to obtain the neural load-denaturation curve. We found that neural healing strength curves exhibited viscoelastic properties. The maximum tensile strength and power consumption of both groups differed significantly at 7, 14, 21, and 28 days postoperatively. No significant difference was observed at 3 and 42 days postoperatively. Thus, we concluded that the calcium ion inhibitor Vera Pammy reduced the neural healing strength from the first to the fourth week, but had no significant effect on nerve healing strength after 4 weeks.

RESUMEN. En este estudio, se analizó el efecto del inhibidor de iones de calcio Vera Pammy en la fase inicial de curación después de la reparación inicial de la lesión del nervio periférico. Noventa y seis ratas Wistar se dividieron aleatoriamente en grupos experimentales y de control, con 48 ratas en cada grupo. Se realizó sutura de extremo a extremo por transección del nervio ciático izquierdo con nylon 11-0 no invasivo. Una esponja de gelatina absorbible con solución Vera Pammy se colocó alrededor de la estoma de la anastomosis del nervio en el grupo experimental, mientras que se utilizó una esponja de gelatina absorbible de solución salina normal en el grupo de control. Ambos grupos fueron examinados a los 3, 7, 14, 21, 28 y 42 días después de la operación para medir la carga máxima y el consumo de energía durante la ruptura del nervio y para obtener la curva de carga-desnaturalización neural. Encontramos que las curvas de fuerza de curación neuronales exhiben propiedades viscoelásticas. La resistencia a la tracción y consumo de energía máximo de ambos grupos diferían significativamente a los 7, 14, 21 y 28 días después de la operación. No se observó diferencia significativa a los 3 y 42 días después de la operación. Por lo tanto, llegamos a la conclusión de que el inhibidor de ion de calcio Vera Pammy reduce la fuerza de curación neural desde la primera a la cuarta semana, pero no tiene efecto significativo sobre la fuerza de curación del nervio después de 4 semanas.

KEY WORDS: Peripheral nerve, Calcium ion inhibitor, Biomechanics, Vera Pammy.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* qishunhuangcn@126.com