

Efficacy and Safety of Apatinib Combined with S-1 in Treatment of Advanced Gastric Cancer and its Effect on Inflammatory Response and Immune Function

Hengguan CUI¹, Weixing SHEN¹ & Guozhi ZHOU^{2*}

¹ Department of General Surgery, Qingpu Branch of Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 201700, China

² Department of Oncology, Sir Run Run Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing 211198, China

SUMMARY. This study aimed to investigate the efficacy and safety of apatinib combined with tegafur-gimeracil-oteracil potassium capsule (S-1) in treatment of patients with advanced gastric cancer and its effect on inflammatory response and immune function. Seventy-two advanced gastric cancer patients failing in first-line treatment were randomly divided into control group (38 cases) and observation group (34 cases). The control group was treated with S-1, and the observation group was treated with apatinib based on S-1. The therapeutic course was four weeks (three weeks of administration, followed by one week of withdrawal). After three therapeutic courses, the short-term objective remission rate and clinical benefit rate in observation group were significantly higher than those in control group, respectively ($P < 0.05$). Compared with control group, in observation group the serum levels antigen 19-9, carcinoembryonic antigen, tumor supplied group of factors, tumor necrosis factor- α , interleukin-6, and interleukin-10 were significantly decreased, respectively ($P < 0.05$ or $P < 0.01$), the peripheral blood CD4⁺ level and CD4⁺/CD8⁺ ratio were significantly increased, respectively ($P < 0.01$), the mean time-to-progression in 1-year follow-up was significantly shortened, and the mean overall survival was significantly prolonged ($P < 0.01$). Compared with single use of S-1, the combined use of apatinib and S-1 can further inhibit the inflammatory response, enhance the immune function, and improve the therapeutic efficacy for advanced gastric cancer patients.

RESUMEN. Este estudio tuvo como objetivo investigar la eficacia y la seguridad de apatinib combinado con la cápsula de tegafur-gimeracil-oteracil potasio (S-1) en el tratamiento de pacientes con cáncer gástrico avanzado y su efecto sobre la respuesta inflamatoria y la función inmune. Setenta y dos pacientes con cáncer gástrico avanzado que fallaron en el tratamiento de primera línea se dividieron aleatoriamente en grupo control (38 casos) y grupo de observación (34 casos). El grupo control fue tratado con S-1, y el grupo de observación fue tratado con apatinib basado en S-1. El curso terapéutico fue de cuatro semanas (tres semanas de administración, seguidas de una semana de abstinencia). Después de tres cursos terapéuticos, la tasa de remisión objetiva a corto plazo y la tasa de beneficio clínico en el grupo de observación fueron significativamente más altas que las del grupo control, respectivamente ($P < 0.05$). En comparación con el grupo control, en el grupo de observación los niveles séricos de antígeno 19-9, antígeno carcinoembrionario, grupo de factores suministrados por tumor, factor de necrosis tumoral α , interleucina-6 e interleucina-10 disminuyeron significativamente, respectivamente ($P < 0.05$ o $P < 0.01$), el nivel de CD4⁺ en sangre periférica y la relación CD4⁺/CD8⁺ aumentaron significativamente ($P < 0.01$), el tiempo medio de progresión en el seguimiento de 1 año se acortó significativamente y la supervivencia global promedio se prolongó significativamente ($P < 0.01$). En comparación con el uso único de S-1, el uso combinado de apatinib y S-1 puede inhibir aún más la respuesta inflamatoria, mejorar la función inmune y la eficacia terapéutica para pacientes con cáncer gástrico avanzado.

KEY WORDS: advanced gastric cancer, apatinib, immune function, inflammatory factors, S-1.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: zhouguozhi1@yeah.net