

## Herceptin® (Trastuzumab) for the Treatment and Care of Breast Cancer: Systematic Evaluation and Meta-analysis

Ying ZHANG, Zhuxin LI & Junwei XU \*

*Department of Traditional Chinese Medicine, Affiliated Hospital of Nantong University, No. 20, Xisi Road, Chongchuan District, Nantong City, Jiangsu Province, 226001, China*

**SUMMARY.** Breast cancer is the most prevalent type of cancer in women worldwide, and its treatment and management require a multidisciplinary approach. A monoclonal antibody called Herceptin® (trastuzumab; HP), which targets the HER2 receptor, a protein found approximately 20% of breast cancers, has emerged as one of the most promising treatments in recent years. The present study evaluated the HP in the diagnosis, treatment, and care of breast cancer in a systematic manner and performed a meta-analysis to address this issue. The results demonstrated that HP considerably improves overall survival, disease-free survival, and response rates compared to standard treatment alone. Moreover, HP showed a favorable safety profile with manageable side effects. The analysis also recognized some potential factors that affect treatment efficacy, such as the type of breast cancer, HER2 status, and treatment regimen. In summary, the systematic investigation and meta-analysis offer solid proof in favour of the use of HP in the diagnosis, therapy, and care of breast cancer. These findings have important suggestions for clinical practice, as they inform the decision-making process and optimize patient outcomes. It is necessary to conduct more study to examine the long-term effects and financial viability of HP in various patient demographics and situations.

**RESUMEN.** El cáncer de mama es el tipo de cáncer más prevalente en las mujeres en todo el mundo y su tratamiento y manejo requieren un enfoque multidisciplinario. Un anticuerpo monoclonal llamado Herceptin® (trastuzumab; HP), que se dirige al receptor HER2, una proteína que se encuentra aproximadamente en el 20% de los cánceres de mama, se ha convertido en uno de los tratamientos más prometedores de los últimos años. El presente estudio evaluó el HP en el diagnóstico, tratamiento y atención del cáncer de mama de manera sistemática y realizó un metanálisis para abordar este tema. Los resultados demostraron que HP mejora considerablemente la supervivencia general, la supervivencia libre de enfermedad y las tasas de respuesta en comparación con el tratamiento estándar solo. Además, HP mostró un perfil de seguridad favorable con efectos secundarios manejables. El análisis también reconoció algunos factores potenciales que afectan la eficacia del tratamiento, como el tipo de cáncer de mama, el estado de HER2 y el régimen de tratamiento. En resumen, la investigación sistemática y el metanálisis ofrecen pruebas sólidas a favor del uso de HP en el diagnóstico, terapia y atención del cáncer de mama. Estos hallazgos tienen sugerencias importantes para la práctica clínica, ya que informan el proceso de toma de decisiones y optimizan los resultados de los pacientes. Es necesario realizar más estudios para examinar los efectos a largo plazo y la viabilidad financiera de HP en diversas situaciones y datos demográficos de pacientes.

**KEY WORDS:** breast neoplasms, meta-analysis, therapeutics, Trastuzumab.

\* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* xujunwei29716@126.com