

Drug Use Evaluation of Tigecycline at a China Teaching Hospital Using Factor Analysis

Jian XU^{1,2}, Manxue JIANG^{1,2}, Hao LI^{1,2}, Ran SANG^{1,2,*} & Lingti KONG^{1,2,3,*}

¹ *Department of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233004, China*

² *School of Pharmacy, Bengbu Medical College, Bengbu 233030, China*

³ *Institute of Emergency and Critical Care Medicine, the First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233004, China*

SUMMARY. To detect inappropriate and/or unnecessarily drug therapy and thereby to promote the rational use of the tigecycline using factor analysis. Based on the package insert of tigecycline and the “Principles of Clinical Use of Antibiotics”, evidence-based assessment criteria were developed to evaluate the appropriateness of tigecycline use. 246 items were contained, for each items, the options of “yes” or “no” were assigned the score of “1” or “0”, respectively. Then the score for each prescription in the study was calculated according to factor analysis. Three component factors were extracted for analysis, after rotation of factors, the weight for F3 scored the highest, was 42.79%, followed by F1 (34.02%), finally F2 (23.19%). F3 was related to the domains of bacterial culture and drug sensitivity test and the combination use of antibiotics. According to analysis of the prescriptions data, only 18 prescriptions (7.31%) score greater than 0.8, which were considered to be reasonable. The present study confirms that the drug use evaluation standards meet the needs of research, and factor analysis is suitable to be used. Bacterial culture, drug sensitivity test and the combination use of antibiotics require extreme control.

RESUMEN. Detectar terapias farmacológicas inapropiadas y/o innecesarias y así promover el uso racional de la tigeclina mediante análisis factorial. Con base en el prospecto de tigeclina y los “Principios de uso clínico de antibióticos”, se desarrollaron criterios de evaluación basados en evidencia para evaluar la idoneidad del uso de tigeclina. Estaban contenidos 246 ítems, para cada ítem, a las opciones de “sí” o “no” se les asignó la puntuación de “1” o “0”, respectivamente. Luego se calculó el puntaje para cada prescripción en el estudio de acuerdo con el análisis factorial. Se extrajeron tres factores componentes para el análisis, luego de la rotación de factores, el peso para F3 obtuvo el puntaje más alto, fue 42,79%, seguido por F1 (34,02%), finalmente F2 (23,19%). F3 se relacionó con los dominios de cultivo bacteriano y prueba de sensibilidad a medicamentos y el uso combinado de antibióticos. Según el análisis de los datos de prescripciones, sólo 18 prescripciones (7,31%) obtienen una puntuación superior a 0,8, lo que se consideró razonable. El presente estudio confirma que los estándares de evaluación del uso de medicamentos satisfacen las necesidades de la investigación y el análisis factorial es adecuado para ser utilizado. usado. El cultivo bacteriano, las pruebas de sensibilidad a los medicamentos y el uso combinado de antibióticos requieren un control extremo.

KEY WORDS: antimicrobial resistance, drug use evaluation, factor analysis, tigecycline.

* Authors to whom correspondence should be addressed. E-mails: sangzhou1980@126.com (Ran Sang); 287513268@qq.com (Lingti Kong).