



## Assessing Chemotherapy Toxicity and Implementing a Digital Reporting System for Clinical Pharmacy Services: A Single-Centre Experience

Ahmet S. BOŞNAK, Nevzat BIRAND & Bilgen BAŞGUT

Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy,  
Near East University, North Cyprus, Turkey

**SUMMARY.** Chemotherapy-induced toxicity can reduce cancer patient compliance with medications and delay or discontinue the treatment. Assessing chemotherapy toxicity and implementing a system of reporting to other healthcare providers by the clinical oncology pharmacy service are key issues. At the Near East University Hospital Oncologists and oncology pharmacists agreed to assess Grade 3 and Grade 4 haematological and gastrointestinal toxicity. Oncology pharmacists designed forms and created a database to collect toxicity data for each intervention. Pharmacists designed two forms, one for haematological toxicity and one for gastrointestinal toxicity, to record the grade of toxicity and the type of regimen during the validation of computerized prescriptions. The type and grade of each toxicity was recorded on the patient's electronic chart under the clinical pharmacy service module in the Hospital Information Management System. From September 2017 to April 2018, 72 patients were admitted, and 285 interventions were made at the oncology clinic. Most of the patients had breast carcinoma 32 (44.4%) or gastrointestinal carcinoma 18 (25%), and as a result, most planned interventions were for breast (156; 54.7%) and gastrointestinal carcinoma patients (58; 20.3%). There were 88 instances (30.9%) of Grade 3 and Grade 4 gastrointestinal toxicity and 63 instances (22%) of Grade 3 and Grade 4 hematological toxicity across 285 interventions. Out of 88 cases of gastrointestinal toxicities were Grade 3 nausea (31; 49.2%) and Grade 3 diarrhoea (23; 26.1%). Most of the observed haematological toxicities were Grade 3 infection (31; 49.2%) and Grade 3 lymphocytes (23; 36.5%). A reliable and continuous reporting system is a valuable tool for oncologists to manage toxicity and evaluate chemotherapy regimens. Assessing chemotherapy toxicity is a good opportunity for pharmacists to take part in preventing toxicity and reducing patient discomfort.

**RESUMEN.** La toxicidad inducida por la quimioterapia puede reducir el cumplimiento del paciente con cáncer con los medicamentos y retrasar o interrumpir el tratamiento. La evaluación de la toxicidad de la quimioterapia y la implementación de un sistema de notificación a otros proveedores de atención médica por parte del servicio de farmacia de oncología clínica son cuestiones clave. Los oncólogos y los farmacéuticos de oncología del Near East University Hospital acordaron evaluar la toxicidad hematológica y gastrointestinal de grado 3 y grado 4. Los farmacéuticos de oncología diseñaron formularios y crearon una base de datos para recopilar datos de toxicidad para cada intervención. Los farmacéuticos diseñaron dos formas, una para toxicidad hematológica y otra para toxicidad gastrointestinal, para registrar el grado de toxicidad y el tipo de régimen durante la validación de las prescripciones informatizadas. El tipo y el grado de cada toxicidad se registraron en el cuadro electrónico del paciente en el módulo de servicio de farmacia clínica en el Sistema de Gestión de Información del Hospital. Desde septiembre de 2017 hasta abril de 2018, ingresaron 72 pacientes y se realizaron 285 intervenciones en la clínica de oncología. La mayoría de los pacientes tenían carcinoma de mama 32 (44,4%) o carcinoma gastrointestinal 18 (25%), y como resultado, la mayoría de las intervenciones planificadas fueron para pacientes de mama (156; 54,7%) y carcinoma gastrointestinal (58; 20,3%). Hubo 88 casos (30,9%) de toxicidad gastrointestinal de grado 3 y grado 4 y 63 casos (22%) de toxicidad hematológica de grado 3 y grado 4 en 285 intervenciones. De los 88 casos de toxicidad gastrointestinal fueron náuseas de grado 3 (31; 49,2%) y diarrea de grado 3 (23; 26,1%). La mayor parte de las toxicidades hematológicas observadas fueron infección de grado 3 (31; 49,2%) y linfocitos de grado 3 (23; 36,5%). Un sistema de informes confiable y continuo es una herramienta valiosa para que los oncólogos manejen la toxicidad y evalúen los regímenes de quimioterapia. La evaluación de la toxicidad de la quimioterapia es una buena oportunidad para que los farmacéuticos participen en la prevención de la toxicidad y para reducir el malestar del paciente.

**KEY WORDS:** chemotherapy-induced toxicity, clinical pharmacy services, hospital information management system, oncology pharmacist.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: ahmetsami.bosnak@neu.edu.tr