



Assessment of Therapeutic Drug Monitoring of Gentamicin

Khaled M. ALAKHALI

Department of Clinical Pharmacy, College of Pharmacy,
King Khalid University, Abha, Kingdom of Saudi Arabia

SUMMARY. The objective of study was to assess therapeutic drug monitoring (TDM) of gentamicin. A retrospective review of documents forms of 108 patients receiving gentamicin were reviewed in drug information centre, King Saud Medical City Hospital (KSMC), Riyadh. 82 patients were subjected to TDM. Although sampling time is crucial for computing data for TDM process, in study it was recorded only once (0.9%). Other medications were found in 93 (86.1%) patients. Regarding the documentation of gentamicin serum level, both gentamicin peak and trough levels were documented for 55 (50.5%) patients, peak level was documented only for two (1.8%) patients and for five (4.6%) patients only trough level was documented, whereas for 46 (42.2%) patients neither of peak nor trough levels were documented. Among the patient specific characteristics serum creatinine was recorded for 98 (90.7%) patients, although creatinine clearance was calculated for 91 (84.3%) patients. The reason for ordering the TDM was missing from all the patient records. Time of sampling and indications were found to be inadequate in almost all requests, necessitating measures initiated to educate and train the team involved in TDM process to as to have a meaningful monitoring of data.

RESUMEN. El objetivo de este estudio fue realizar el monitoreo farmacoterapéutico (TDM) de gentamicina, para lo cual se revisaron en el centro de información del hospital King Saud de la ciudad de Riyadh las historias clínicas de 108 pacientes que recibieron gentamicina, de los cuales 82 fueron sometidas a TDM. Aunque el tiempo de toma de muestra es crucial para computar los datos en el proceso de TDM, en este estudio ello ocurrió una sola vez (0,9%). Otras medicaciones fueron encontradas en 93 (86,1%) pacientes. En relación a la documentación del nivel de gentamicina en suero, tanto el pico de gentamicina como los niveles fueron documentados para 55 (50,5%) de los pacientes y para 5 (4,6%) sólo se documentó el nivel, por lo que en 46 (44,2%) pacientes no se documentó ninguno de ellos. De las características específicas del suero, la creatinina fue registrada en 98 (90,7%) pacientes, en tanto que el clearance de creatinina fue calculado para 91 (84,3%) pacientes. En ningún caso se encontró que se hubiese ordenado el monitoreo farmacoterapéutico. El tiempo de toma de muestra y las indicaciones para hacerlo eran inadecuadas en casi todos los casos, siendo necesario tomar medidas para educar y entrenar al equipo involucrado en un proceso de TDM para poder contar con datos de monitoreo confiables.

KEY WORDS: appropriateness of therapeutic drug monitoring (TDM) criteria, sampling time TDM, indication TDM, gentamicin TDM.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: khaled_akhali@yahoo.com