

The Appropriateness of Using Gentamicin for Surgical Prophylaxis at a Government Hospital in Riyadh Province

Nehad J. AHMED^{1,2}, Abdul HASEEB³, Abdullah K. ALAHMARI^{1*},
Bandar H. AL MATRAFI⁴, Fares M. ALGHAMDI⁴ & Amer H. KHAN²

¹ *Department of Clinical Pharmacy, College of Pharmacy,
Prince Sattam Bin Abdulaziz University, Al-Kharj, Saudi Arabia*

² *Discipline of Clinical Pharmacy, School of Pharmaceutical Sciences,
Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang, Malaysia*

³ *Clinical Pharmacy Department, College of Pharmacy,
Umm AlQura University, Makkah, Saudi Arabia*

⁴ *Pharmacy Department, King Khaled Hospital and Prince Sultan Center for Health Care,
Al-Kharj, Saudi Arabia*

SUMMARY. Gentamicin is an aminoglycoside antibiotic that exhibits bactericidal activity against aerobic gram-negative bacteria and has been increasingly used for surgical prophylaxis instead of cephalosporins. The purpose of this research was to determine the appropriateness of administering gentamicin for surgical prophylaxis. This was accomplished by evaluating the electronic medical records of patients who had surgery in 2020 and received gentamicin. We found that most of the prescriptions contained ampule dosage form (95.20%). Most of the patients have received an inappropriate dose of gentamicin and just 7.25% of them have received the appropriate dose. Gentamicin was administered to the majority of patients for seven (49%) or five days (21%). Only 1% of patients were adequately treated with gentamicin for a maximum of one day. Inappropriate gentamicin usage results in adverse consequences when patients get a high dosage or take gentamicin for an extended period of time. Healthcare practitioners should attend seminars and lectures on antibiotic stewardship to boost their understanding of antibiotic stewardship.

RESUMEN. La gentamicina es un antibiótico aminoglucósido que muestra actividad bactericida contra las bacterias aerobias gramnegativas y se usa cada vez más para la profilaxis quirúrgica en lugar de las cefalosporinas. El propósito de esta investigación fue determinar la conveniencia de administrar gentamicina para la profilaxis quirúrgica. Esto se logró mediante la evaluación de los registros médicos electrónicos de los pacientes que se operaron en 2020 y recibieron gentamicina. Encontramos que la mayoría de las prescripciones contenían forma de ampolla (95,20%). La mayoría de los pacientes han recibido una dosis inadecuada de gentamicina y solo el 7,25% de ellos han recibido la dosis adecuada. Se administró gentamicina a la mayoría de los pacientes durante siete (49%) o cinco días (21%). Solo el 1% de los pacientes fueron tratados adecuadamente con gentamicina durante un máximo de un día. El uso inadecuado de gentamicina tiene consecuencias adversas cuando los pacientes reciben una dosis alta o toman gentamicina durante un período prolongado. Los profesionales de la salud deben asistir a seminarios y conferencias sobre administración de antibióticos para aumentar su comprensión de la administración de antibióticos.

KEY WORDS: dose, duration, inappropriate, gentamicin, surgical prophylaxis.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* a.alahmari@psau.edu.sa