

Analysis of Potential Drug-Drug Interaction Predictors and Clinical Relevance of Major Interactions in Type 2 Diabetic Inpatients at Universitas Indonesia Hospital in 2023-2024 = Analisis Prediktor Interaksi Obat-Obat Potensial dan Relevansi Klinis Interaksi Obat Mayor pada Pasien Rawat Inap dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Indonesia Tahun 2023-2024

Muhammad Adil Khan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920567436&lokasi=lokal>

Abstrak

Diabetes melitus tipe 2 (T2DM), suatu gangguan metabolik kronis, sering kali dikaitkan dengan komplikasi dan komorbiditas yang memerlukan rawat inap untuk penanganan yang efektif. Kompleksitas perawatan bagi pasien ini sering kali membutuhkan penggunaan berbagai obat secara bersamaan, yang secara signifikan meningkatkan risiko potensi interaksi obat-obat (pDDI). Namun, masalah ini masih kurang mendapat perhatian yang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan prevalensi dan relevansi klinis pDDI pada pasien rawat inap dengan T2DM, mengidentifikasi faktor prediktor yang terkait, serta mengusulkan strategi yang dapat diterapkan untuk mengurangi dampaknya. Penelitian ini dilakukan dengan desain studi potong lintang retrospektif dua fase di sebuah rumah sakit tipe A (RSUI) menggunakan rekam medis pasien rawat inap dari Januari 2022 hingga Desember 2023. Fase 1 menganalisis prevalensi pDDI dan mengidentifikasi faktor prediktor menggunakan regresi logistik. Perangkat lunak Lexicomp® digunakan untuk meninjau profil obat pasien serta mengklasifikasikan pDDI berdasarkan tingkat keparahan, kategori risiko, dan tingkat dukungan bukti. Fase 2 menilai relevansi klinis pDDI utama dengan menghubungkan interaksi obat terhadap gejala klinis, kelainan laboratorium, dan kejadian efek samping. Dari 430 pasien T2DM, sebanyak 84,7% (n=364) mengalami pDDI, dengan total 1.642 interaksi yang teridentifikasi. Interaksi kategori sedang mencakup 77,5% (n=1.273), sementara 12,2% (n=201) tergolong interaksi utama. Berdasarkan kategori risiko, 77,5% (n=1.187) diklasifikasikan sebagai C, 15,3% (n=251) sebagai D, dengan tingkat dukungan bukti 'cukup' pada 64,8% (n=1.064) dan 'baik' pada 27,2% (n=447). Analisis multivariat menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pDDI dengan penggunaan 7–12 jenis obat (OR = 30,1; $p < 0,001$) serta lama rawat inap 4 hari (OR = 9,7; $p = 0,001$). Interaksi utama secara signifikan berkaitan dengan penggunaan 13 obat (OR = 5,5; $p = 0,002$), lama rawat inap 4 hari (OR = 11,3; $p < 0,001$), serta infeksi saluran kemih (OR = 3,5; $p = 0,02$). Pasien dengan pDDI utama mengalami hipoglikemia, hiperglikemia, ketidakseimbangan elektrolit, serta penurunan respons terapi. Temuan ini menyoroti tingginya prevalensi pDDI pada pasien T2DM dan menunjukkan perlunya strategi manajemen yang proaktif untuk menangani polifarmasi, lama rawat inap yang berkepanjangan, serta komorbiditas. Pemantauan ketat dan intervensi yang terarah sangat penting untuk mengurangi dampak negatif terhadap pasien.

.....Type 2 diabetes mellitus (T2DM), a chronic metabolic disorder, is frequently associated with complications and comorbidities that often require hospitalization for effective management. The complexity of care for such patients frequently requires multiple medications, and the simultaneous use of these treatments significantly increases the risk of potential drug-drug interactions (pDDIs). However, this issue remains inadequately addressed. This research aimed to determine the prevalence and clinical relevance of pDDIs among inpatients with T2DM, identify associated predictors, and propose actionable

strategies to mitigate their impact. A two-phase retrospective cross-sectional study was conducted at a type A hospital (RSUI) using inpatient records from January 2022 to December 2023. Phase 1 analyzed the prevalence of pDDIs and identified predictors using logistic regression. Lexicomp® software was used to screen medication profiles and classify pDDIs based on severity, risk ratings, and documentation levels. Phase 2 assessed the clinical relevance of major pDDIs by correlating interactions with clinical symptoms, laboratory abnormalities, and adverse outcomes. Among 430 T2DM patients, 84.7% (n=364) experienced pDDIs, with 1,642 interactions identified. Moderate interactions comprised 77.5% (n=1,273), while 12.2% (n=201) were major. Risk ratings included 77.5% (n=1,187) classified as C, 15.3% (n=251) as D, and evidence support was 'fair' in 64.8% (n=1,064) and 'good' in 27.2% (n=447). Multivariate analysis revealed significant associations between pDDIs and prescriptions of 7–12 medications (OR = 30.1; $p < 0.001$), and hospital stays 4 days (OR = 9.7; $p = 0.001$). Major pDDIs were significantly linked to 13 medications (OR = 5.5; $p = 0.002$), 4 days hospitalization (OR = 11.3; $p < 0.001$), and urinary tract infections (OR = 3.5; $p = 0.02$). Patients with major pDDIs exhibited hypoglycemia, hyperglycemia, electrolyte imbalances, and reduced therapeutic responses. The findings underscore the high prevalence of pDDIs in T2DM patients and highlight the need for proactive management strategies to address polypharmacy, prolonged hospitalization, and comorbidities. Close monitoring and targeted interventions are essential to mitigate adverse outcomes