

jako je jeho současný zdravotní stav a osobní anamnéza, a to s ohledem na terapeutický plán lékaře a názory, preference a obavy pacienta. Součástí revize farmakoterapie by mělo být také posouzení užívání léčiv, jejichž výdej není vázán na lékařský předpis, doplňků stravy a komplementární medicíny, vše v kontextu životního stylu a stravovacích návyků pacienta (79).

Závěr

Polékové hospitalizace zůstávají stále běžné, přičemž léčiva často působí spíše jako přispívající faktory než jako jediná příčina hospitalizací. Nejčastěji se na polékových hospitalizacích podílejí léčiva ze skupin antitrombotik, cytostatik a diuretik. Je nutné zdůraznit potřebu pečlivého vyvažování přínosů a rizik u antitrombotik a diuretik, protože opomenutí jejich preskripce vede k hospitalizacím z důvodu kardiovaskulárních příhod.

LITERATURA

- Hazell L, Shakir SA. Under-reporting of adverse drug reactions: a systematic review. *Drug Saf.* 2006;29(5):385-96.
- Parameswaran Nair N, Chalmers L, Peterson GM, et al. Prospective identification versus administrative coding of adverse drug reaction-related hospitalizations in the elderly: A comparative analysis. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2018;27(11):1281-5.
- Reynolds M, Hickson M, Jacklin A, Franklin BD. A descriptive exploratory study of how admissions caused by medication-related harm are documented within inpatients' medical records. *BMC Health Serv Res.* 2014;14:257.
- Falconer N, Barras M, Martin J, Cottrell N. Defining and classifying terminology for medication harm: a call for consensus. *Eur J Clin Pharmacol.* 2019;75(2):137-45.
- Nebeker JR, Barach P, Samore MH. Clarifying adverse drug events: a clinician's guide to terminology, documentation, and reporting. *Ann Intern Med.* 2004;140(10):795-801.
- Malý J. Lékové problémy v teorii a příkladech v podmínkách České republiky. *Klin Farmakol Farm.* 2020;34(3):116-21.
- Očovská Z. Lékové problémy jako potenciální příčina hospitalizací [dissertation]. Hradec Králové: Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova; 2024.
- Pharmaceutical Care Network Europe Association. The PCNE Classification V 9.1 2020 [Available from: https://www.pcne.org/upload/files/417_PCNE_classification_V9.1_final.pdf].
- Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm.* 1990;47(3):533-43.
- Thevelin S, Spinewine A, Beuscart JB, et al. Development of a standardized chart review method to identify drug-related hospital admissions in older people. *Br J Clin Pharmacol.* 2018;84(11):2600-14.
- WHOCC. The Anatomical Therapeutic Chemical classification system: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology; [Available from: <https://www.whocc.no/>].
- BioPortal. MedDRA® the Medical Dictionary for Regulatory Activities terminology (MedDRA® trademark is registered by ICH): National Center for Biomedical Ontology; [Available from: <https://bioportal.bioontology.org/ontologies/MEDDRA>].
- Ayalew MB, Tegegn HG, Abdela OA. Drug Related Hospital Admissions; A Systematic Review of the Recent Literatures. *Bull Emerg Trauma.* 2019;7(4):339-46.
- Očovská Z, Maříková M, Kočí J, Vlček J. Drug-Related Hospital Admissions via the Department of Emergency Medicine: A Cross-Sectional Study From the Czech Republic. *Front Pharmacol.* 2022;13:899151.
- Bouvy JC, De Bruin ML, Koopmanschap MA. Epidemiology of adverse drug reactions in Europe: a review of recent observational studies. *Drug Saf.* 2015;38(5):437-53.
- Linkens A, Milosevic V, van der Kuy PHM, et al. Medication-related hospital admissions and readmissions in older patients: an overview of literature. *Int J Clin Pharm.* 2020;42(5):1243-51.
- Laatikainen O, Sneek S, Turpeinen M. Medication-related adverse events in health care-what have we learned? A narrative overview of the current knowledge. *Eur J Clin Pharmacol.* 2022;78(2):159-170.
- Leendertse AJ, Visser D, Egberts AC, van den Bemt PM. The relationship between study characteristics and the prevalence of medication-related hospitalizations: a literature review and novel analysis. *Drug Saf.* 2010;33(3):233-44.
- Wallerstedt SM, Hoffmann M, Lönnbro J. Methodological issues in research on drug-related admissions - a meta-epidemiological review with focus on causality assessments. *Br J Clin Pharmacol.* 2022;88(2):541-550.
- Beijer HJ, de Blaey CJ. Hospitalisations caused by adverse drug reactions (ADR): a meta-analysis of observational studies. *Pharm World Sci.* 2002;24(2):46-54.
- Langerová P, Vrtal J, Urbánek K. Adverse drug reactions causing hospital admissions in childhood: a prospective, observational, single-centre study. *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2014;115(6):560-4.
- Patel NS, Patel TK, Patel PB, et al. Hospitalizations due to preventable adverse reactions-a systematic review. *Eur J Clin Pharmacol.* 2017;73(4):385-98.
- Zed PJ, Haughn C, Black KJ, et al. Medication-related emergency department visits and hospital admissions in pediatric patients: a qualitative systematic review. *J Pediatr.* 2013;163(2):477-83.
- Smyth RM, Gargon E, Kirkham J, et al. Adverse drug reactions in children--a systematic review. *PLoS One.* 2012;7(3):e24061.
- Kongkaew C, Noyce PR, Ashcroft DM. Hospital admissions associated with adverse drug reactions: a systematic review of prospective observational studies. *Ann Pharmacother.* 2008;42(7):1017-25.
- Maříková M, Očovská Z, Nerad V, et al. Hospital admissions to geriatric ward related to adverse drug events: a cross-sectional study from the Czech Republic. *Int J Clin Pharm.* 2021;43(5):1218-26.
- Schmiedl S, Rottenkolber M, Szymanski J, et al. Preventable ADRs leading to hospitalization - results of a long-term prospective safety study with 6,427 ADR cases focusing on elderly patients. *Expert Opin Drug Saf.* 2018;17(2):125-37.
- Pirmohamed M, James S, Meakin S, et al. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients. *BMJ.* 2004;329(7456):15-9.
- Wawruch M, Zikavská M, Wsolova L, et al. Adverse drug reactions related to hospital admission in Slovak elderly patients. *Arch Gerontol Geriatr.* 2009;48(2):186-90.
- Giardina C, Cutroneo PM, Mocciano E, et al. Adverse Drug Reactions in Hospitalized Patients: Results of the FORWARD (Facilitation of Reporting in Hospital Ward) Study. *Front Pharmacol.* 2018;9:350.
- Onder G, Pedone C, Landi F, et al. Adverse drug reactions as cause of hospital admissions: results from the Italian Group of Pharmacoepidemiology in the Elderly (GIFA). *J Am Geriatr Soc.* 2002;50(12):1962-8.
- Benard-Laribiere A, Miremont-Salame G, Perault-Pochat MC, et al. Incidence of hospital admissions due to adverse drug reactions in France: the EMIR study. *Fundam Clin Pharmacol.* 2015;29(1):106-11.
- Pouyanne P, Haramburu F, Imbs JL, Begaud B. Admissions to hospital caused by adverse drug reactions: Cross sectional incidence study. *Br Med J.* 2000;320(7241):1036.
- Conforti A, Costantini D, Zanetti F, et al. Adverse drug reactions in older patients: an Italian observational prospective hospital study. *Drug, Healthcare and Patient Safety.* 2012;4:75-80.
- Osanlou R, Walker L, Hughes DA, et al. Adverse drug reactions, multimorbidity and polypharmacy: a prospective analysis of 1 month of medical admissions. *BMJ Open.* 2022;12(7):e055551.
- Leendertse AJ, Egberts AC, Stoker LJ, van den Bemt PM. Frequency of and risk factors for preventable medication-related hospital admissions in the Netherlands. *Arch Intern Med.* 2008;168(17):1890-6.
- Komagamine J, Kobayashi M. Prevalence of hospitalisation caused by adverse drug reactions at an internal medicine ward of a single centre in Japan: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2019;9(8):e030515.
- Luttikhuis HM, Blomaard LC, van der Kaaij MAE, et al. Geriatric characteristics and the risk of drug-related hospital admissions in older Emergency Department patients. *Eur Geriatr Med.* 2022;13(2):329-337.
- Aldardeer N, Benslimane N, Khalifa M. Medications Related Emergency Admissions: Causes and Recommendations. *Stud Health Technol Inform.* 2017;238:169-72.

Závěrem lze konstatovat, že naše studie identifikovala relativně vysokou prevalenci polékových hospitalizací, přičemž některým z těchto polékových hospitalizací lze potenciálně předejít. Farmaceut může přispívat ke zvýšení bezpečnosti pacientů detekcí lékových problémů a návrhem opatření pro minimalizaci rizik.

Tento výzkum se zabýval pouze lékovými problémy, které se podílely na hospitalizacích pacientů. Nicméně ne všechny lékové problémy výústí k hospitalizacím pacientů nebo jiným akutním událostem na vyžadujícím intervence. Přesto však i tyto lékové problémy mohou pacientům způsobovat značné nepohodlí. Proto by se měl budoucí výzkum soustředit také na lékové problémy identifikované v ambulantním prostředí.

Tato práce vznikla za podpory Univerzity Karlovy (projekt SVV 260 665).