

ných. Krvácivé komplikace tak stále vyžadují potřebu další zdravotní péče a čerpání zdrojů. Reálný dopad změny používaných léčiv na výskyt a závažnost krvácení do gastrointestinálního traktu na populační úrovni tak nelze zatím odhadnout. V mnoha odborných společnostech

probíhají edukační aktivity k optimálnímu nastavení léčby u rizikových pacientů a její modifikaci při intervenčních zákrocích. Společným cílem je snížení rizika krvácivých komplikací a racionální indikace terapie přizpůsobená konkrétnímu nemocnému.

**PROHLÁŠENÍ AUTORŮ: Prohlášení o původnosti:** Publikace byla zpracována s využitím uvedené literatury a nebyla publikována ani zaslána k recenznímu řízení do jiného média. **Střet zájmů:** Žádný. **Financování:** Práce byla podpořena projektem Ministerstva zdravotnictví ČR pro koncepční rozvoj výzkumných organizací (Fakultní nemocnice Brno, 65269705). **Poděkování:** N/A. **Registrace v databázích:** N/A. **Projednání etickou komisí:** N/A.

## LITERATURA

- Cha JM, Kim M, Jo HH, et al. Real-World Risk of Gastrointestinal Bleeding for Direct Oral Anticoagulants and Warfarin Users: A Distributed Network Analysis Using a Common Data Model. *Gut and Liver*. 2024;18(5):814-823. Available from: doi:10.5009/gnl230406.
- Zappulla P, Calvi V. Gastrointestinal Bleeding and Direct Oral Anticoagulants among Patients with Atrial Fibrillation: Risk, Prevention, Management, and Quality of Life. *TH Open*. 2021;05(02):e200-e210. Available from: doi:10.1055/s-0041-1730035.
- Vysoudil M, Jarkovský J, Klika P, et al. Hromadně vyráběné léčivé přípravky dle ATC skupiny. Národní zdravotnický informační portál (online). Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2024 (cit. 2025-07-13). Available from: <https://www.nzip.cz/data/2185-hromadne-vyrabene-lecive-pripravky-atc-skupina-datovy-souhrn>. ISSN 2695-0340.
- Chen X, Wang L, Li H, et al. Comparative differences in the risk of major gastrointestinal bleeding among different direct oral anticoagulants: An updated traditional and Bayesian network meta-analysis. *Front Pharmacol*. 2023;13:1049283. Available from: doi:10.3389/fphar.2022.1049283.
- Lip GYH, Keshishian AV, Zhang Y, et al. Oral Anticoagulants for Nonvalvular Atrial Fibrillation in Patients With High Risk of Gastrointestinal Bleeding. *JAMA Netw Open*. 2021;4(8):e2120064. Available from: doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.20064.
- Anghel L, Sascău R, Trifan A, et al. Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants and the Gastrointestinal Bleeding Risk in Real-World Studies. *JCM*. 2020;9(5):1398. Available from: doi:10.3390/jcm9051398.
- Souverein PC, Van Den Ham HA, Huerta C, et al. Comparing risk of major bleeding between users of different oral anticoagulants in patients with nonvalvular atrial fibrillation. *Brit J Clinical Pharma*. 2021;87(3):988-1000. Available from: doi:10.1111/bcp.14450.
- Gu ZC, Wei AH, Zhang C, et al. Risk of Major Gastrointestinal Bleeding With New vs Conventional Oral Anticoagulants: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2020;18(4):792-799.e61. Available from: doi:10.1016/j.cgh.2019.05.056.
- Aloysius MM, Perisetti A, Goyal H, et al. Direct-acting oral anticoagulants versus warfarin in relation to risk of gastrointestinal bleeding: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Gastroenterol* 2021; 34 (5): 651-659. Available from: doi:10.20524/aog.2021.0658.
- Shen NN, Wu Y, Wang N, et al. Direct Oral Anticoagulants vs. Vitamin-K Antagonists in the Elderly With Atrial Fibrillation: A Systematic Review Comparing Benefits and Harms Between Observational Studies and Randomized Controlled Trials. *Front Cardiovasc Med*. 2020;7:132. Available from: doi:10.3389/fcvm.2020.00132.
- Lip GYH, Benamouzig R, Martin AC, et al. Comparative safety and effectiveness of oral anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation and high risk of gastrointestinal bleeding: A nationwide French cohort study. Zhang X, ed. *PLoS ONE*. 2024;19(11):e0310322. Available from: doi:10.1371/journal.pone.0310322.
- Welander F, Renlund H, Sjölander A. Risk factors for major bleeding in patients with atrial fibrillation and CKD G3–G5D on oral anticoagulants. *Clinical Kidney Journal*. 2024;17(8):sfae206. Available from: doi:10.1093/ckj/sfae206.
- Ballestri S, Romagnoli E, Arioli D, et al. Risk and Management of Bleeding Complications with Direct Oral Anticoagulants in Patients with Atrial Fibrillation and Venous Thromboembolism: a Narrative Review. *Adv Ther*. 2023;40(1):41-66. Available from: doi:10.1007/s12325-022-02333-9.
- Wong C, Wong Y, Chan Y, et al. Concomitant Drug Interactions With Non-Vitamin K Oral Anticoagulants Are Associated With Bleeding and Mortality Risk in Patients With Nonvalvular Atrial Fibrillation. *JAHA*. 2025;14(9):e038668. Available from: doi:10.1161/JAHA.124.038668.
- Aggarwal R, Ruff CT, Virdone S, et al. Development and Validation of the DOAC Score: A Novel Bleeding Risk Prediction Tool for Patients With Atrial Fibrillation on Direct-Acting Oral Anticoagulants. *Circulation*. 2023;148(12):936-946. Available from: doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.123.064556.
- Klok FA, Huisman MV. How I assess and manage the risk of bleeding in patients treated for venous thromboembolism. *Blood*. 2020;135(10):724-734. Available from: doi:10.1182/blood.2019001605.
- Ghorbanzadeh A, Porres-Aguilar M, McBane R, et al. Extended anticoagulation in patients with cancer-associated venous thromboembolism. *Polish Archives of Internal Medicine*. Published online May 30, 2025. Available from: doi:10.20452/pamw.17025.
- Li X, Li R, Zhu W, et al. Real-world evidence of direct oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation and cancer: A meta-analysis. *IJC Heart & Vasculature*. Available from: 2024;55:101512. doi:10.1016/j.ijcha.2024.101512.
- Dong Y, He S, Li X, et al. Prevention of nNon-Vitamin K Oral Anticoagulants-Related Gastrointestinal Bleeding With Acid Suppressants: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Appl Thromb Hemost*. 2022;28:10760296211064897. Available from: doi:10.1177/10760296211064897.
- Ahn H, Lee S, Choi E, et al. Protective effect of proton-pump inhibitor against gastrointestinal bleeding in patients receiving oral anticoagulants: A systematic review and meta-analysis. *Brit J Clinical Pharma*. 2022;88(11):4676-4687. Available from: doi:10.1111/bcp.15478.
- Komen J, Pottegård A, Hjemdahl P, et al. Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants, proton pump inhibitors and gastrointestinal bleeds. *Heart*. 2022;108(8):613-618. Available from: doi:10.1136/heartjnl-2021-319332.
- Gralnek IM, Stanley AJ, Morris AJ, et al. Endoscopic diagnosis and management of non-variceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2021. *Endoscopy*. 2021;53(03):300-332. Available from: doi:10.1055/a-1369-5274.
- Kvasnička T. Anticoagulation therapy. *Med Pro Praxi*. 2023;20(5):282-290. Available from: doi:10.36290/med.2023.044.
- Van Gelder IC, Rienstra M, Bunting KV, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal*. 2024;45(36):3314-3414. Available from: doi:10.1093/eurheartj/ehae176.
- Cyraný J, Malý R, Rejchrt S, et al. Antitrombotická léčba a digestivní endoskopie. *Vnitř Lek*. 2022, roč. 68, č. 8, s. 538-542. ISSN 0042-773X. Available from: <https://doi.org/10.36290/vnl.2022.113>.