

s významným dopadem na zdraví nemocných. S ohledem na množství užívaných PPI napříč populací by měly být možné nežádoucí účinky brány v potaz a podtrhují tak význam správné farmakoterapeutické praxe. Jsou důvodem, proč by měl každý lékař/lékařka zajistit, aby jeho nemocní dostávali PPI pouze při jasné indikaci, pouze po jasně definované dobu do dosažení cíle léčby (např. vymizení peptických obtíží). U nemocných, kteří dostávají PPI z preventivních důvodů, je nutné používat nejnížší možnou dávku. U chronických uživatelů PPI by měly být zvažovány pravidelné densitometrie u starších nemocných, kontroly renálních funkcí, případně měření hladin mikronutrientů. H2 blokátory (famotidin) se jeví z hlediska nežádoucích účinků jako bezpečnější, proto je vhodné zvážit záměnu PPI za ně (např. u funkční dyspepsie, refluxní choroby jícnu, gastroprotektce).

Americká gastroenterologická asociace (AGA) vydala v roce 2022 expertní doporučení na snížení preskripce PPI, kde navrhuje tyto postupy:

1. U všech nemocných užívajících PPI by měl (praktický) lékař/lékařka pravidelně přehodnocovat platnost indikace PPI.
2. U všech nemocných bez jasné indikace k užívání PPI by měl být proveden pokus o vysazení léku.
3. U většiny nemocných užívajících PPI 2x denně by mělo být zváženo snížení dávkování na 1x denně.
4. Vysazování PPI by nemělo být zvažováno u nemocných s komplikovanou gastroezofageální refluxní chorobou (závažná erozivní ezofagitida, ulcerace, stenóza), Barrettovým jícnem, eozinofilní ezofagitidou nebo idiopatickou plicní fibrózou.
5. Riziko krvácení v horní části GIT by mělo být u uživatelů PPI před jejich případným vysazením posuzováno individuálně. U nemocných

s vysokým rizikem krvácení z horního GIT by nemělo být uvažováno o vysazení PPI.

6. Nemocní, kteří přerušují dlouhodobou léčbu PPI, by měli být informováni o možném vzniku dočasného zhoršení symptomů vznikajících vlivem hypersekrece kyseliny chlorovodíkové (rebound fenomén).
7. Při vysazování PPI lze zvolit náhlé úplné vysazení léku i postupné snižování dávky.
8. Rozhodnutí vysadit PPI by mělo být založeno výhradně na absenci indikace pro užívání PPI, a nikoli na základě obav ze vzniku nežádoucích účinků. Přítomnost nežádoucích účinků nebo jejich historie u aktuálního uživatele PPI není nezávislým důvodem pro vysazení PPI. Podobně by přítomnost základních rizikových faktorů pro rozvoj nežádoucích účinků spojených s užíváním PPI neměla být nezávislým důvodem pro vysazení PPI (22).

Závěr

Inhibitory protonové pumpy jsou léky s dosud nejlepším účinkem na potlačení produkce žaludeční kyseliny. Používají se zejména k léčbě vředové choroby gastroduodena, refluxní esofagitidy, eradikaci *Helicobacter pylori* a Zollinger-Ellisonova syndromu – v těchto indikacích mají lepší výsledky v porovnání s jinými léky. Velmi dobrá efektivita a zdánlivá neškodnost těchto léků vedla k jejich velmi širokému využívání. Nicméně používání PPI s sebou potenciálně nese závažné nežádoucí účinky, mezi které patří klostridiová kolitida, osteoporóza, akutní i chronické renální postižení a malabsorpce vitamínu B12 a magnesia. I vzhledem k těmto možným nežádoucím účinkům by měla být každá indikace preskripce PPI, i ta započatá v minulosti, řádně přehodnocena.

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:** Žádné. **Poděkování:** N/A. **Registrace v databázích:** N/A. **Projednáni etikou komisí:** N/A.

LITERATURA

1. Strand DS, Kim D, Peura DA. 25 Years of Proton Pump Inhibitors: A Comprehensive Review. *Gut Liver*. 2017;11(1):27-37.
2. Shin JM, Sachs G. Pharmacology of Proton Pump Inhibitors. *Curr Gastroenterol Rep* 2008;10(6):528-34.
3. El Rouby N, Lima JJ, Johnson JA. Proton pump inhibitors: from CYP2C19 pharmacogenetics to precision medicine. *Expert Opin Drug Metab Toxicol*. 2018;14(4):447-60.
4. Bhatt DL, Cryer BL, Contant CF, et al. Clopidogrel with or without omeprazole in coronary artery disease. *N Engl J Med*. 2010;363(20):1909-17.
5. Eriksson S, Långström G, Rikner L, Carlsson R, Naesdal J. Omeprazole and H2-receptor antagonists in the acute treatment of duodenal ulcer, gastric ulcer and reflux oesophagitis: a meta-analysis. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 1995;7(5):467-75.
6. Sreedharan A, Martin J, Leontiadis GI, et al. Proton pump inhibitor treatment initiated prior to endoscopic diagnosis in upper gastrointestinal bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet] 2010 [cited 2023 Dec 15];2010(7). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6769021/>
7. Shanika LGT, Reynolds A, Pattison S, Braund R. Proton pump inhibitor use: systematic review of global trends and practices. *Eur J Clin Pharmacol* 2023;79(9):1159-72.
8. Kumbhani DJ, Cannon CP, Beavers CJ, et al. 2020 ACC Expert Consensus Decision Pathway for Anticoagulant and Antiplatelet Therapy in Patients With Atrial Fibrillation or Venous Thromboembolism Undergoing Percutaneous Coronary Intervention or With Atherosclerotic Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. *J Am Coll Cardiol*. 2021;77(5):629-58.
9. Lip GYH, Banerjee A, Boriani G, et al. Antithrombotic Therapy for Atrial Fibrillation: CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest*. 2018;154(5):1121-201.
10. Valgimigli M, Bueno H, Byrne RA, et al. 2017 ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS: The Task Force for dual antiplatelet therapy in coronary artery disease of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2018;39(3):213-60.
11. Barkun AN, Bardou M, Kuipers EJ, et al. International Consensus Recommendations on the Management of Patients With Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Ann Intern Med*. 2010;152(2):101-13.
12. Barkun AN, Almadí M, Kuipers EJ, et al. Management of Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding: Guideline Recommendations From the International Consensus Group. *Ann Intern Med*. 2019;171(11):805-22.
13. Lanza FL, Chan FKL, Quigley EMM, Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Guidelines for prevention of NSAID-related ulcer complications. *Am J Gastroenterol* 2009;104(3):728-38.
14. Abraham NS, Hlatky MA, Antman EM, et al. ACCF/ACG/AHA 2010 Expert Consensus Document on the concomitant use of proton pump inhibitors and thienopyridines: a focused update of the ACCF/ACG/AHA 2008 expert consensus document on reducing the gastrointestinal risks of antiplatelet therapy and NSAID use: a report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Expert Consensus Documents. *Circulation*. 2010;122(24):2619-33.
15. Fallone CA, Chiba N, van Zanten SV, et al. The Toronto Consensus for the Treatment of *Helicobacter pylori* Infection in Adults. *Gastroenterology*. 2016;151(1):51-69.e14.
16. Sheu B-S, Kao A-W, Cheng H-C, et al. Esomeprazole 40 mg twice daily in triple therapy and the efficacy of *Helicobacter pylori* eradication related to CYP2C19 metabolism. *Aliment Pharmacol Ther*. 2005;21(3):283-8.
17. Nyssen OP, Bordin D, Tepes B, et al. European Registry on *Helicobacter pylori* management (Hp-EuReg): patterns and trends in first-line empirical eradication prescription and outcomes of 5 years and 21 533 patients. *Gut*. 2021;70(1):40-54.
18. Moayyedi P, Santana J, Khan M, Preston C, Donnellan C. WITHDRAWN: Medical treatments in the short term management of reflux oesophagitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(2):CD003244.
19. Vigneri S, Termini R, Leandro G, et al. A Comparison of Five Maintenance Therapies for Reflux Esophagitis. *N Engl J Med*. 1995;333(17):1106-10.