

ciové skóre (0,1–99, > 100). V průběhu sledování měli nejvíce krvácení, ale i ischemických příhod subjekty s nejvyšším kalciovým skóre (> 100 vs. 0: HR 2,6; 95% CI 1,5–4,3; respektive HR 5,3; 95% CI 3,6–7,9). Při estimační analýze na základě známých dat o užívání ASA v primární prevenci bylo zjištěno, že nasazení ASA pravděpodobně přinese klinický benefit subjektům, kteří mají vysoké kalciové skóre nad 100, ale pouze za předpokladu, že mají nízké riziko krvácení a střední až vysoké riziko ischemických kardiovaskulárních příhod. U subjektů s vysokým rizikem krvácení by terapie ASA vedla ke klinickému poškození, bez ohledu na hodnotu kalciového skóre. Kombinace stanovení kalciového skóre + celkového ischemického a krvácivého rizika je velmi nadějným postupem při zvažování indikace ASA v primární prevenci.

V běžné praxi je a bude možné se setkat s pacienty bez anamnézy kardiovaskulárního onemocnění, asymptomatické stran bolestí na hrudi, bez námahových klaudikací a bez neurologického deficitu, kteří užívají aspirin. Doporučení neřeší otázku vysazení již zavedené ASA. V sekundární prevenci vede přerušování terapie ASA ke zvýšenému riziku kardiovaskulárních příhod (27), data pro primární prevenci chybí, a není tedy možné dát jednoznačnou odpověď. Logicky se nabízí postup ukončení terapie ASA u pacientů, kteří ji dlouhodobě špatně tolerují (dyspepsie, hematomy), mají anamnézu závažného krvácení/vředu, nebo při nálezu asymptomatických laboratorních odchylek (anémie, hematurie) nehledě na jejich rizikovost stran kardiovaskulárních příhod. U subjektů s nízkým/středním rizikem kardiovaskulárních příhod (stanovení dle doporučených kalkulátorů, např.: [https://](https://www.u-prevent.com)

www.u-prevent.com (22)) je na místě vysazení ASA. Pacienti ve vysokém riziku, a z nich zejména muži, nekuřáci a pacienti na terapii statiny, mohou při dobré toleranci v prevenci ASA pokračovat, i s možností přidání PPI do medikace. U kuřáků je na místě indikaci ASA zvážit, vzhledem k závěrům již zmíněné meta-analýzy (20). Klíčová je intervence k dosažení abstinence kouření a korekce dalších rizikových faktorů. V případě nerozhodnosti může finálně napomoci stanovení již zmíněného kalciového skóre.

Závěr

Aspirin v primární prevenci kardiovaskulárních onemocnění prošel dlouhým a složitým vývojem, přesto existuje mnoho kontroverzí. Dle současných poznatků aspirin nesnižuje fatální kardiovaskulární příhody u pacientů, kteří ještě neměli první ischemickou příhodu, ale významně zvyšuje riziko krvácení. Úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění v důsledku zlepšené prevence, farmakoterapie a léčebných postupů v posledních desetiletích dramaticky klesla, přesto u pacientů s vysokým kardiovaskulárním, ale nízkým krvácivým rizikem může terapie ASA přinášet benefit, a to zejména ve smyslu redukce nefatálních ischemických příhod. Zdá se, že aspirin stále snižuje riziko nefatálního infarktu myokardu, i když v současné době méně konzistentně a přesvědčivě. Indikaci ASA je nutné individuálně zvažovat, rozhodovat se na základě znalosti celkového ischemického a krvácivého rizika, s eventuálním využitím stanovení kalciového skóre.

LITERATURA

- Desborough MJR, Keeling DM. The aspirin story – from willow to wonder drug. *Br J Haematol* 2017;177(5):674–83.
- Smith JB, Araki H, Lefer AM. Thromboxane A2, prostacyclin and aspirin: effects on vascular tone and platelet aggregation. *Circulation* 1980;62(6 Pt 2):V19–25.
- Elwood PC, Cochrane AL, Burr ML et al. A Randomized Controlled Trial of Acetylsalicylic Acid in the Secondary Prevention of Mortality from Myocardial Infarction. *Br Med J* 1974;1(5905):436–40.
- Bowman L, Mafham M, Wallendszus K et al. Effects of Aspirin for Primary Prevention in Persons with Diabetes Mellitus. *N Engl J Med* 2018;379(16):1529–39.
- Gaziano JM, Brotons C, Coppolecchia R et al. Use of aspirin to reduce risk of initial vascular events in moderate risk of cardiovascular disease (ARRIVE): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Lond Engl* 2018;392(10152):1036–46.
- McNeil JJ, Wolfe R, Woods RL et al. Effect of Aspirin on Cardiovascular Events and Bleeding in the Healthy Elderly. *N Engl J Med* 2018;379(16):1509–18.
- Peto R, Gray R, Collins R et al. Randomised trial of prophylactic daily aspirin in British male doctors. *Br Med J Clin Res Ed* 1988;296(6618):313–6.
- Steering Committee of the Physicians' Health Study Research Group. Final report on the aspirin component of the ongoing Physicians' Health Study. *N Engl J Med* 1989;321(3):129–35.
- Roncagliani MC. Low-dose aspirin and vitamin E in people at cardiovascular risk: a randomised trial in general practice. *The Lancet* 2001;357(9250):89–95.
- Ridker PM, Cook NR, Lee I-M et al. A Randomized Trial of Low-Dose Aspirin in the Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Women. *N Engl J Med* 2005;352(13):1293–304.
- Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary: Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J* 2007;28(19):2375–414.
- Ikeda Y, Shimada K, Teramoto T, et al. Low-Dose Aspirin for Primary Prevention of Cardiovascular Events in Japanese Patients 60 Years or Older With Atherosclerotic Risk Factors: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2014;312(23):2510–20.
- Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J* 2016;37(29):2315–81.
- Sarwar N, Gao P, Seshasai SRK et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet Lond Engl* 2010;375(9733):2215–22.
- Rothwell PM, Wilson M, Elwin CE et al. Long-term effect of aspirin on colorectal cancer incidence and mortality: 20-year follow-up of five randomised trials. *Lancet Lond Engl* 2010;376(9754):1741–50.
- Yazdanyar A, Newman AB. The burden of cardiovascular disease in the elderly: morbidity, mortality, and costs. *Clin Geriatr Med* 2009;25(4):563–77.
- McNeil JJ, Woods RL, Nelson MR, et al. Effect of Aspirin on Disability-free Survival in the Healthy Elderly. *N Engl J Med* 2018;379(16):1499–508.
- Mahmoud AN, Gad MM, Elgendy AY et al. Efficacy and safety of aspirin for primary prevention of cardiovascular events: a meta-analysis and trial sequential analysis of randomized controlled trials. *Eur Heart J* 2019;40(7):607–17.
- Zheng SL, Roddick AJ. Association of Aspirin Use for Primary Prevention With Cardiovascular Events and Bleeding Events: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2019;321(3):277–87.
- Gelbenegger G, Postula M, Pecun L et al. Aspirin for primary prevention of cardiovascular disease: a meta-analysis with a particular focus on subgroups. *BMC Med* 2019;17(1):198.
- Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 2019;140(11):e596–646.
- Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2021;42(34):3227–337.
- Moayyedi P, Eikelboom JW, Bosch J, et al. Safety of Proton Pump Inhibitors Based on a Large, Multi-Year, Randomized Trial of Patients Receiving Rivaroxaban or Aspirin. *Gastroenterology* 2019;157(3):682–691.
- Bhatt DL, Groussin T, Dong J et al. Enteric Coating and Aspirin Nonresponsiveness in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *J Am Coll Cardiol* 2017;69(6):603–12.
- Cryer B, Bhatt DL, Lanza FL et al. Low-dose aspirin-induced ulceration is attenuated by aspirin-phosphatidylcholine: a randomized clinical trial. *Am J Gastroenterol* 2011;106(2):272–7.
- Ajufo E, Ayers CR, Vigen R et al. Value of Coronary Artery Calcium Scanning in Association With the Net Benefit of Aspirin in Primary Prevention of Atherosclerotic Cardiovascular Disease. *JAMA Cardiol* 2021;6(2):179–87.
- Biondi-Zoccai G, Wu Y, Serrano Jr. et al. Aspirin underuse, non-compliance or cessation: Definition, extent, impact and potential solutions in the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. *Int J Cardiol* 2015;182:148–54.