

3 měsíci na akutní kardiochirurgické výkony s doporučením standardní perioperační terapie nefrakcionovaným heparinem s přechodem na danaparoid v postoperačním období. Pokud je třeba operační výkon provést u pacientů s pozitivním sérologickým i funkčním testem HIT, pak se jako účinná alternativa jeví použití výměnné plazmaferézy během samotné operace. Použití bivalirudinu v perioperačním období je zatíženo vysokým rizikem trombotických komplikací v klampovaných cévách či cévních vacích a přidání protidestičkové terapie (iloprost) k UFH bývá komplikováno závažnou hypotenzí. Každopádně u pacientů s anamnézou HIT podstupujících operační výkon je pro rizika rekurence HIT zapotřebí provádět každodenní kontroly krevního obrazu, především v období mezi 5. a 10. postoperačním dnem, a to i pokud nebyli reexponováni heparinu. Pokud je plánován elektivní kardiochirurgický výkon (náhrada srdeční chlopně mechanickou protézou) u pacienta užívajícího VKA, lze postupovat následovně: 2 dny před výkonem vysadit VKA, v den operace podat koncentrát protrombinového kom-

plexu (obsahuje malé množství heparinu) a vitamin K, perioperačně podávat standardně UFH a koncem operace jeho účinek neutralizovat protaminem, první 4 pooperační dny podávat UFH a od večera 4. pooperačního dne převést pacienta na fondaparinux. V případě nutnosti hemodialýzy lze použít s jistotou dávkou opatrnosti i UFH, který by se měl podávat raději pomalu kontinuálně než bolusem, a před i po dialýze je nutno zkontrolovat počet trombocytů a sérologii HIT (13, 23).

Pacient, jenž prodělal HIT v posledních 3 měsících, by měl mít tento údaj pečlivě veden a zdůrazněn ve své zdravotnické dokumentaci (2, 3).

Závěr

Autoři popisují heparinem indukovanou trombocytopenii vzniklou v návaznosti na aplikaci nadroparinu u obézní pacientky s rozsáhlým tkáňovým postižením a diagnostikovanou v akutní fázi onemocnění.

Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705).

LITERATURA

- Králová S, Klodová D, Gumulec J, et al. Heparinem indukovaná trombocytopenie. *Vnitř Lék* 2006; 52: (Suppl. 1): 98–106.
- Cuker A, Arepally GM, Chong BH, et al. American Society of Hematology 2018 guidelines for management of venous thromboembolism: heparin-induced thrombocytopenia. *Blood Adv* 2018; 2: 3360–3392.
- Fathi M. Heparin-induced thrombocytopenia (HIT): Identification and treatment pathways. *Glob Cardiol Sci Pract* 2018; 2018: 15.
- Bloom MB, Zaw AA, Hoang DM, et al. Body mass index strongly impacts the diagnosis and incidence of heparin-induced thrombocytopenia in the surgical intensive care unit. *J Trauma Acute Care Surg* 2016; 80: 398–403.
- Mattioli AV, Manenti A, Farinetti A. Impact of obesity on heparin-induced thrombocytopenia in cardiac surgery patients. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2018; 29: 661.
- Linkins LA, Bates SM, Lee AY, et al. Combination of 4Ts score and PF4/H-PaGIA for diagnosis and management of heparin-induced thrombocytopenia: prospective cohort study. *Blood* 2015; 126: 597–603.
- Thomson J, Kuriakose P, To L, et al. Development of an algorithm for the systematic evaluation of patients with suspected heparin-induced thrombocytopenia. *J Thromb Thrombolysis* 2019; 478–480.
- Zheng G, Streiff MB, Allison D, et al. A novel diagnostic algorithm for heparin-induced thrombocytopenia. *Int J Lab Hematol* 2018; 527–532.
- Dhakal B, Kreuziger LB, Rein L, et al. Disease burden, complication rates, and health-care costs of heparin-induced thrombocytopenia in the USA: a population-based study. *Lancet Haematol* 2018; 5: e220–e231.
- Favaloro EJ. Laboratory tests for identification or exclusion of heparin induced thrombocytopenia: HIT or miss? *Am J Hematol* 2018; 93: 308–314.
- Warkentin TE, Sheppard JI, Linkins LA, et al. High sensitivity and specificity of an automated IgG-specific chemiluminescence immunoassay for diagnosis of HIT. *Blood* 2018; 132: 1345–1349.
- Warkentin TE, Arnold DM, Nazi I, et al. The platelet serotonin-release assay. *Am J Hematol* 2015; 90: 564–572.
- Warkentin TE, Anderson JA. How I treat patients with a history of heparin-induced thrombocytopenia. *Blood* 2016; 128: 348–359.
- Riegerová B, Malý R, Lojík M, et al. Heparinem indukovaná trombocytopenie II. typu u komplikované ileofemorální flebotrombózy léčené katétretem řízenou trombolýzou. *Interv Akut Kardiol* 2007; 7: 74–77.
- Bosch-Amate X, Fustà-Novell X, Mascaró-Gally JM. Trombocitopenia trombótica inducida por heparina: una entidad rara potencialmente grave. *Aten Primaria* 2019; article in press (available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656718306681>; accessed Feb 5th, 2019).
- Omer T, Mullaguri N, George P et al. False-negative platelet factor 4 antibodies and serotonin release assay and the utility of repeat testing in the diagnosis of heparin-induced thrombocytopenia and thrombosis. *Case Rep Hematol* 2019; 2019: 1585014.
- Maharaj S, Chang S. Anti-PF4/heparin antibodies are increased in hospitalized patients with bacterial sepsis. *Thromb Res* 2018; 171: 111–113.
- Lo GK, Sigouin CS, Warkentin TE. What is the potential for overdiagnosis of heparin-induced thrombocytopenia? *Am J Hematol* 2007; 82: 1037–1043.
- Schindewolf M. Fondaparinux in heparin-induced thrombocytopenia: A decade's worth of clinical experience. *Res Pract Thromb Haemost* 2019; 3: 9–11.
- Warkentin TE, Pai M, Linkins LA. Direct oral anticoagulants for treatment of HIT: update of Hamilton experience and literature review. *Blood* 2017; 130: 1104–1113.
- Linkins LA, Warkentin TE, Pai M, et al. Rivaroxaban for treatment of suspected or confirmed heparin-induced thrombocytopenia study. *J Thromb Haemost* 2016; 14: 1206–1210.
- Mohanty E, Nazir S, Sheppard JI, et al. High-dose intravenous immunoglobulin to treat spontaneous heparin-induced thrombocytopenia syndrome. *J Thromb Haemost* 2019; XXX: XXX–XXX.
- Zapletal O, Blatný J, Štarha J. Heparinem indukovaná trombocytopenie při léčbě nízkomolekulárními hepariny u dětí. *Je čeho se obávat? Vnitř Lék* 2010; 56: (Suppl. 1): S55–S57.

Dlouhodobě usilujeme o společensky odpovědný přístup k našemu podnikání. Důkazem je titul:



Odpovědná firma roku 2019 Olomouckého kraje

SOLEN MEDICAL EDUCATION