

terapii o kortikosteroidy. Léčba trvala šest měsíců a proběhla bez komplikací.

Většina autorů považuje systémovou komplikaci BCG terapie, včetně déletrvající nevysvětlitelné horečky, za absolutní kontraindikaci další intravezikální aplikace BCG vakcíny (28, 29, 30). Oproti tomu je možné při nezávažných nežádoucích projevech, jako je reaktivní artritida nebo uveitida, instilace BCG obnovit (1, 28, 29, 30). Mortalita na systémovou BCG infekci se udává 5,4 % (6). Nejčastěji k ní dochází následkem respiračního, jaterního nebo multiorgánového selhání (6, 7).

ZÁVĚR

Vzhledem k možnosti vzniku život ohrožujících komplikací je nutné před zahájením intravezikální imunoterapie BCG vakcínou pacienta řádně poučit

a sepsat informovaný souhlas. Předpokladem efektivního průběhu léčby s minimalizací případných komplikací je spolupracující pacient. Při přetrvávající horečce po aplikaci BCG vakcíny a při dalších nespecifických a respiračních symptomech (slabost, zimnice, abnormální poty, dušnost, kašel) je nutné v diferenciální diagnostice pomyšlet na systémovou BCG-pneumonitidu. Včasně mikrobiologické vyšetření včetně PCR (sputa či BAL) se spolu s CT hrudníku jeví jako nejrychlejší způsob stanovení diagnózy. Přestože je izolace mykobakterie pro diagnózu žádoucí, negativní nález by neměl být důvodem k vyloučení BCG infekce z diferenciální diagnostiky. Klinický obraz a radiologický nález jsou vzhledem k nezanedbatelnému riziku úmrtí a trvalé morbiditě dostatečné k okamžitému podání antituberkulotické léčby. Pokud je zahájena vhodná terapie včas, prognóza onemocnění je dobrá.

LITERATURA

1. Babjuk M, Burger M, Compérat E, et al. 2018 EAU Guidelines on Non-Muscle-invasive Urothelial Carcinoma of the Bladder. Retrieved from: <http://uroweb.org/guideline/non-muscle-invasive-bladder-cancer/> [1. 12. 2018].
2. Naudžiūnas A, Juškaitė R, Augryté A, et al. Tuberculosis Complications After BCG Treatment for Urinary Bladder Cancer. *Medicina* 2012; 48(11): 563–565.
3. Kaburaki K, Sugino K, Sekiya M, et al. Miliary Tuberculosis that Developed after Intravesical Bacillus Calmette-Guerin Therapy. *Internal Medicine* 2017; 56(12): 1563–1567.
4. Colmenero JD, Sanjuan-Jimenez R, Ramos B, Morata P. Miliary pulmonary tuberculosis following intravesical BCG therapy: case report and literature review. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease* 2012; 74(1): 70–72.
5. Brausi M, Oddens J, Sylvester R, et al. Side Effects of Bacillus Calmette-Guérin (BCG) in the Treatment of Intermediate- and High-risk Ta, T1 Papillary Carcinoma of the Bladder: Results of the EORTC Genito-Urinary Cancers Group Randomised Phase 3 Study Comparing One-third Dose with Full Dose and 1 Year with 3 Years of Maintenance BCG. *European Urology* 2014; 65(1): 69–76.
6. Pérez-Jacoiste Asín MA, Fernández-Ruiz M, López-Medrano F, et al. Bacillus Calmette-Guérin (BCG) Infection Following Intravesical BCG Administration as Adjunctive Therapy For Bladder Cancer. *Medicine* 2014; 93(17): 236–254.
7. Calleri G, Marra G, Corcione S, et al. Miliary pulmonary infection after BCG intravesical instillation: a rare, misdiagnosed and mistreated complication. *Le Infezioni in Medicina* 2017; 25(4): 366–370.
8. Batista M, Alves C, Boínas C, Camacho E. Tuberculosis Miliary in Patients Treated With Bacillus Calmette-Guerin Immunotherapy: Case Report. *Journal of Medical Cases* 2017; 8(7): 233–235.
9. Vazquez-Lavista L G, Flores-Balcazar CH, Llorente L. The bacillus Calmette-Guerin as immunomodulator in bladder cancer. *Revista de Investigación Clínica* 2007; 59: 146–152.
10. Elzein F, Albogami N, Saad M, et al. Disseminated *Mycobacterium Bovis* Infection Complicating Intravesical BCG Instillation for the Treatment of Superficial Transitional Cell Carcinoma of the Bladder. *Clinical Medicine Insights: Case Reports* 2016; 9.