

nymum CRAB. Je to tím, že část příznaků je tvořena útlakem kostní dřeně myelomovými buňkami a tvorbou cytokinů zodpovědných za osteolýzu a systémovou zánětlivou reakci. Kompletní molekula monoklonálního imu-

noglobulinu a klonální volné lehké řetězce, tvořené myelomovými buňkami, mohou být někdy pouze markerem aktivity mnohočetného myelomu, ale v jiných případech mohou vyvolávat velmi různorodé patologické pro-

jevy, jak je popsáno v textu o monoklonální gamapatii klinického významu. Možná existují ještě i další formy poškození organismu monoklonálním imunoglobulinem, které čekají na popis souvislosti, jak ilustruje tento případ.

LITERATURA

1. Kyle RA, Rajkumar V. Monoclonal gammopathies of undetermined significance. Myeloma. London: Martin Dunitz Ltd. 2002;415-432.
2. Rajkumar SV, Dimopoulos MA, Palumbo A, et al. International myeloma working group updated criteria for the diagnosis of multiple myeloma. *Lancet Oncol*. 2014;15:538-548.
3. Rajkumar SV. CME Information: Multiple Myeloma: 2016 update on diagnosis, risk-factors and management. *Am J Hematol*. 2016;91:719-734.
4. Landgren O, Kyle RA, Pfeiffer RM, et al. Monoclonal gammopathy of undetermined significance (MGUS) consistently precedes multiple myeloma: a prospective study. *Blood*. 2009;113:5412-5417.
5. Zahradová L, Adam Z, Feit J, et al. Nekrobiotický xantogranulom – vzácná kožní komplikace u nemocného s mnohočetným myelomem. *Vnitřní lékařství*. 2010;56(Supplementum 2):179-182.
6. Fermand JP, Bridoux F, Dispenzieri A, et al. Monoclonal gammopathy of clinical significance: a novel concept with therapeutic implications. *Blood*. 2018;132(14):1478-1485.
7. Go RS, Rajkumar SV. How I manage monoclonal gammopathy of undetermined significance. *Blood*. 2018;131(2):163-173. doi:10.1182/blood-2017-09-807560.
8. Dispenzieri A. Monoclonal gammopathies of clinical significance. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2020;(1):380-388. doi: 10.1182/hematology.2020000122.
9. Kossard S, Winkelmann RK. Necrobiotic xanthogranuloma with paraproteinemia. *J Am Acad Dermatol*. 1980;3(3):257-270. doi: 10.1016/s0190-9622(80)80189-7. PMID: 7451693.
10. Kossard S, Winkelmann RK. Necrobiotic xanthogranuloma. *Australas J Dermatol*. 1980;21(2):85-88. doi: 10.1111/j.1440-0960.1980.tb00148.x. PMID: 7447815.
11. Szalat R, Arnulf B, Karlin L, et al. Pathogenesis and treatment of xanthomatosis associated with monoclonal gammopathy. *Blood*. 2011;118(14):3777-3784. doi: 10.1182/blood-2011-05-356907. Epub 2011 Jul 14. PMID: 21757618.
12. Finan MC, Winkelmann RK. Necrobiotic xanthogranuloma with paraproteinemia. A review of 22 cases. *Medicine (Baltimore)*. 1986;65(6):376-388. doi: 10.1097/00005792-198611000-00003. PMID: 3097454.
13. Spicknall KE, Mehregan DA. Necrobiotic xanthogranuloma. *Int J Dermatol*. 2009 Jan;48(1):1-10. doi: 10.1111/j.1365-4632.2009.03912.x. PMID: 19126043.
14. Miguel D, Lukacs J, Illing T, Elsner P. Treatment of necrobiotic xanthogranuloma – a systematic review. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017;31(2):221-235. doi: 10.1111/jdv.13786. Epub 2016 Jul 19. PMID: 27436448.
15. Steinhilber L, Kühnel T, Jägle H, et al. Systemic therapy of necrobiotic xanthogranuloma: a systematic review. *Orphanet J Rare Dis*. 2022;17(1):132. doi: 10.1186/s13023-022-02291-z.
16. Nelson CA, Zhong CS, Hashemi DA, et al. A Multicenter Cross-Sectional Study and Systematic Review of Necrobiotic Xanthogranuloma With Proposed Diagnostic Criteria. *JAMA Dermatol*. 2020;156(3):270-279. doi: 10.1001/jamadermatol.2019.4221.
17. Adam Z, Pour L, Řehák Z, et al. FDG-PET/CT dokumentované vymizení nekrobiotického xantogranulomu při potlačení tvorby monoklonálního imunoglobulinu bortezomibem, lenalidomidem a dexametazonem : Popis případu a přehled literatury o léčbě nekrobiotického xantogranulomu. *Vnitř lék*. 2021;67(6):352-356.