

očkování vakcínou Dengvaxia®, kteří onemocněli horečkou dengue (26, 27). Tento „ADE-like“ stav je spojován s klesajícím titrem protilátek v čase (26, 27), kdy pravděpodobně dochází k poklesu protektivních neutralizačních protilátek a imunita je při případné infekci virem dengue prolomena. Stále jsou ovšem v organismu přítomné postvakcinační protilátky postrádající neutralizační schopnost, které jsou schopné ADE-like reakci vyvolat (26, 27). U vakcíny Qdenga® zatím nebyla tato reakce popsána vzhledem k nedávnému spuštění její distribuce. Lze předpokládat, že by tato komplikace mohla nastat i u vakcíny Qdenga®, jelikož obě vakcíny jsou konstruovány na podobném základu.

V České republice je ročně diagnostikováno průměrně 60 případů horečky dengue (2), zatímco infekce *S. Schwarzengrund* jsou prokázány průměrně čtyři ročně (28). Při zjišťování epidemiologických dat jsme se zajímali o koinfekce *S. Schwarzengrund* a horečky dengue. Z dat Státního zdravotního ústavu bylo zjištěno, že za posledních 5 let nebyl žádný případ této koinfekce potvrzen, jediná doložená koinfekce horečky dengue je s infektem etiologie *Shigella sonnei* (28). Data o četnosti infekcí dýchacích cest po návratu z exotických zemí u nás nejsou dostupná, jedná se

však o jedna z nejčastějších onemocnění cestovatelů (3). Vzhledem k výše zmíněným epidemiologickým datům lze říci, že v případě našeho pacienta se jednalo o poměrně unikátní případ tří souběžných infekcí. Ani zevrubnou rešerší zahraniční literatury jsme obdobný případ koinfekce nezaznamenali.

V naší kazuistice nelze také opomenout fakt, že chlapec prakticky nebyl očkován, což pro něj výrazně zvyšovalo a do budoucna i zvyšuje riziko cestování, neboť o doplnění povinného očkování rodina neuvažuje. Rizikové jsou zejména lokality, kde se onemocnění obsažená v našem základním očkovacím schématu vyskytují mnohem častěji než v ČR. Lze předpokládat, že s narůstajícím počtem tzv. antivaxerů bude přibývat i nemocí cestovatelů, kteří v zahraničí onemocní infekcí, která je v ČR zahrnuta v základním očkovacím schématu.

Závěr

Horečka dengue je u nás spolu s malárií nejčastější příčinou horeček cestovatelů po návratu z tropů (22). Je otázka, kolik případů ročně unikne správné diagnostice pod obrazem nespecifického virového infektu. Prokázaná nákaza *S. Schwarzengrund* je v ČR výrazně vzácnější, je zde však otáz-

ka diagnostických možností jednotlivých pracovišť a jejich postup při stanovování konkrétních sérotypů. Významný vliv má samotný průběh salmonelové infekce, jelikož část pacientů s mírnějšími obtížemi se po návratu z exotické destinace k lékaři vůbec nedostaví, čímž je dále snížen podíl pozitivních záchytů. Není tedy překvapivé, že náš případ koinfekce horečky dengue a *Salmonella Schwarzengrund* je v ČR jediný prokázaný za posledních pět let (28).

Na této kazuistice se zároveň snažíme demonstrovat fakt, že diagnostiku nelze uzavřít při průkazu infekčního agens, pokud nám uspokojivě nevysvětluje všechny klinické a laboratorní nálezy (v našem případě *S. Schwarzengrund*). Následkem předčasně uzavřeného diagnostického procesu je nejenom poddiagnostikovanost koinfekcí, ale hrozí i nesprávně zvolená strategie léčby a protahovaný průběh infekce.

Závěrem lze konstatovat, že cestovní medicína a diferenciální diagnostika horeček po návratu z tropů je v poslední době stále více aktuální a rozhodně není pouze záležitostí center cestovní medicíny. S rozmachem cestování do exotických destinací na ně musí v rámci diferenciální diagnostiky myslet nejen nemocniční lékaři, ale i lékaři primárního kontaktu.

LITERATURA

1. Fairley J. General Approach to the Returned Traveler, CDC Yellow book 2024, Online, 2024, CDC Centres for Disease Control and Prevention, Dostupné z: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/posttravel-evaluation/general-approach-to-the-returned-traveler#syndromes>. [cit. 2024-02-07].
2. SZÚ, Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, leden–prosinec 2023, porovnání se stejným obdobím v letech 2014–2022 (počet případů), SZÚ 2024, Online, Dostupné z: https://szu.cz/wp-content/uploads/2024/01/Tabulka_leden-prosinec_2023.pdf. [cit. 2024-02-07].
3. Korzeniewski K, Nitsch-Osuch A, Lass A, et al. Respiratory Infections in Travelers Returning from the Tropics. Online. In: Pokorski, Mięczyński (ed.). Environmental Biomedicine. Advances in Experimental Medicine and Biology. Cham: Springer International Publishing, 2015:75–82. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-94-007-5584-8_9. [cit. 2024-02-05].
4. Herlinger K-H, Drerup L, Alberer M, et al. Spectrum of Imported Infectious Diseases Among Children and Adolescents Returning From the Tropics and Subtropics. Online. Journal of Travel Medicine. 2012;19(3):150–157. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1708-8305.2011.00589.x>. [cit. 2024-02-05].
5. Du X, Jiang X, Ye Y, et al. Next generation sequencing for the investigation of an outbreak of *Salmonella Schwarzengrund* in Nanjing, China. Online. International Journal of Biological Macromolecules. 2018;107:393–396. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2017.09.005>. [cit. 2024-02-07].
6. Aarestrup FM, Hendriksen RS, Lockett J, et al. International Spread of Multidrug-resistant *Salmonella Schwarzengrund* in Food Products. Online. Emerging Infectious Diseases. 2007;13(5):726–731. Dostupné z: <https://doi.org/10.3201/eid1305.061489>. [cit. 2024-02-04].
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Multistate outbreak of human *Salmonella* infections caused by contaminated dry dog food—United States, 2006–2007. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2008 May 16;57(19):521–4. PMID: 18480745.
8. Tokuyama Y, Yamada H, Shinozuka K, et al. Pyogenic sacroiliitis caused by *Salmonella schwarzengrund* in a young healthy woman: a case report and literature review. Online. International Journal of Emergency Medicine. 2023;6(1). Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12245-023-00496-y>. [cit. 2024-02-04].
9. Hoff E, Nayeria F. Splenic abscess due to *Salmonella schwarzengrund* in a previously healthy individual returning from Bali. Online. BMJ Case Reports. 2015;2015:212969. Dostupné z: <https://doi.org/10.1136/bcr-2015-212969>. [cit. 2024-02-04].
10. Gubler DJ. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. Online. Clinical Microbiology Reviews. 1998;11(3):480–496. Dostupné z: <https://doi.org/10.1128/CMR.11.3.480>. [cit. 2024-02-05].
11. Rudolf I, Blažejová H, Straková P, et al. The invasive Asian tiger mosquito *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in the Czech Republic. Online. Acta Tropica. 2018;185:239–241. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2018.05.020>. [cit. 2024-02-05].
12. Rettich F, Kulma M. První záznamy o introdukci invazivního komára *Aedes albopictus* (Diptera, Culicidae) na území Čech, Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie 2018; 67(1):32–35, Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/epidemiologie/2018-1-12/prvni-zaznamy-o-introdukci-invazivniho-komara-aedes-albopictus-i-diptera-culicidae-na-uzemi-cek>. [cit. 2024-02-04].
13. Gupta S, Choudhury V, Gupta NP, et al. Congenital dengue in neonate. Online. Clinical Case Reports. 2021; 9(2):704–706. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/ccr3.3627>. [cit. 2024-02-04].
14. European Centre for Disease Prevention and Control, Sexual transmission of dengue in Spain, November 2019, ECDC: Stockholm, Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-sexual-transmission-dengue-in-spain.pdf>. [cit. 2024-02-07].
15. European Centre for Disease Prevention and Control. Autochthonous cases of dengue in Spain and France. 2019, Online, ECDC, Stockholm, Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-autochthonous-cases-dengue-spain-and-france>. [cit. 2024-02-07].
16. Semenza JC, Sudre B, Miniota J, et al. International Dispersal of Dengue through Air Travel: Importation Risk for Europe. Online. PLoS Neglected Tropical Diseases. 2014;8(12). Dostupné z: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003278>. [cit. 2024-02-05].
17. Kok BH, Lim HT, Lim ChP, et al. Dengue virus infection – a review of pathogenesis, vaccines, diagnosis and therapy. Online. Virus Research. 2023;324. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2022.199018>. [cit. 2024-02-04].
18. Tayal A, Kabra SK, Lodha R. Management of Dengue: An Updated Review. Online. Indian Journal of Pediatrics. 2023;90(2):168–177. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s12098-022-04394-8>. [cit. 2024-02-04].