

antibiotik (karbapenemázy), ale například i u chinolonů, makrolidů, aminoglykosidů či chloramfenikolu (6). Léčba akutní bakteriální enteritidy etiologie *S. Schwarzengrund* se neliší od léčby klasických „evropských“ salmonelových enteritid (9), při závažném průběhu infekce je třeba terapii zacílit dle stanovení antibiotické citlivosti (6). V naší kazuistice se jednalo o případ konkomitantní infekce k horečce dengue, zřejmě s mírným průběhem, který byl vyjma průjmů téměř celý překryt průběhem dengue.

Horečka dengue je arboviróvé onemocnění způsobené RNA virem z rodu *Flaviviridae*, který se vyskytuje ve 4 sérotypech (DENV 1-4) (10). Inkubační doba nemoci je 3–14 dní (10). Tento virus je přenášen na člověka samičkami komárů rodu *Aedes* (nejčastěji *A. aegypti*, méně často *A. albopictus* – tento druh se vyskytuje i na území ČR, sporadicky i některé další druhy) (10, 11, 12). Vzácně je udáván vertikální přenos viru z těhotné matky na plod (13), byl popsán i raritní případ přenosu pohlavním stykem (Španělsko, 2019) (14). Horečka dengue je v Evropě téměř výhradně onemocněním cestovatelů, avšak v posledních letech byly zaznamenány i případy tzv. „letištní dengue“, kdy byl místní obyvatel okolí letiště nakažen infikovaným komárem z oblasti výskytu horečky dengue (dopravený letadlem), či v Evropě se vyskytující *A. albopictus*, který přenesl virus z již nakaženého cestovatele (15, 16). Horečka dengue se typicky vyskytuje v subtropických a tropických oblastech jižní a jihovýchodní Asie, Afriky, Latinské Ameriky a Oceánie (10, 17, 18). Celosvětově se uvádí cca 400 milionů nálezů ročně, z toho pouze 25 % má symptomatický průběh, úmrtí je zaznamenáno průměrně 20 000–25 000 ročně (10, 18).

Průběh infekce virem horečky dengue může být různorodý, od asymptomatického průběhu až po velmi těžké a život ohrožující stavy (10, 18). Mezi klasické příznaky patří horečka a zimnice (typicky trvající 3–6 dní), celková únava až zchvácenost, bolesti hlavy (zejména retrobulbárně), bolesti kloubů a svalů (tzv. „breakbone fever“), makulózní splývavý exantém s bílým dermatografismem, někdy s typickým obrazem penízkovatění (malé oblasti kožních výbledů), zvracení, pruritus (typicky dlaně a plosky nohou), dysgeusie, epistaxe (10, 17, 18). Při těžkém průběhu se objevují i vážnější krvácivé projevy, kapilární leak a následná orgánová poškození (10, 17, 18), což řadí horečku dengue mezi virové hemoragické horečky (19). Je zajímavé, že nástup těžkého průběhu s kapilárním leakem bývá opožděný, typicky se objevuje při ústupu horeček (10, 17, 18). Mezi typické laboratorní nálezy patří v krevním obraze leukopenie a trombocytopenie, v biochemickém nálezu elevace transamináz, často jako kombinace jaterní a svalové léze (10, 17). U našeho pacienta se průběh a laboratorní nález výrazně nelišil od literárně popsaných případů s typickým průběhem, pouze elevace transamináz se v lehčí formě objevila až s odstupem po ústupu febrilií.

Po prodělání infekce není vytvořena imunita proti všem sérotypům horečky dengue, pouze proti konkrétnímu sérotypu, proto je možné horečku dengue prodělat opakovaně (10). Je třeba zdůraznit, že opakovaná infekce virem horečky dengue (jiným sérotypem) má paradoxně vyšší riziko těžkého průběhu (10, 20, 21). Na vině jsou již vytvořené protilátky, které se však jako neutralizační uplatňují pouze v případně sérotypu, který vyvolal pr-

vozní onemocnění (20, 21). U jiných sérotypů tyto protilátky pouze adherují a nepůsobí neutralizačně (20, 21). Navázáním těchto protilátek je viru naopak usnadněn vstup do fagocytů, kde se pomnoží a vyvolá následně masivní neefektivní cytokinovou odpověď (až tzv. cytokinová bouře – elevace prozánětlivých cytokinů, zejm. TNF, IFN- γ , IL-1 β , IL-2, IL-6, IL-8, IL-12, IL-17) (20, 21). Tento jev se nazývá antibody dependent enhancement (ADE) – zesílení (infekce) závislé na protilátkách (20, 21) (obrázek 2).

Diagnostikovat horečku dengue lze sérologicky či molekulárně-genetickými metodami. Užívá se stanovení protilátek, které jsou stejně jako u jiných flavivirových infekcí nespecifické a projevuje se u nich výrazná zkřížená reaktivita (22). Proto je třeba společně s protilátkami vyšetřit i specifický antigen NS1 (10). Antigen i IgM protilátky lze v dnešní době vyšetřovat též v ambulantních podmínkách metodou rychlotestu (23, 24). V časných stádiích (do 5. dne) lze pro diagnostiku horečky dengue použít metodu PCR (polymerázová řetězová reakce) z venózní krve (10).

Léčba horečky dengue je omezena pouze na symptomatickou terapii (10, 17, 18). V případě těžkého průběhu se jedná o dostatečnou parenterální volumoterapii, antipyretika, antiemetika a antihistaminika při pruritu (10, 17, 18). Do nedávné doby bylo jedinou prevencí nákazy virem horečky dengue používání kvalitních repelentních přípravků (10). V poměrně recentní době byly na trh uvedeny živé atenuované tetravalentní vakcíny Dengvaxia® (2018, t. č. není v ČR dostupná) a Qdenga® (květen 2023) (25). Zajímavé je, že reakce připomínající ADE byla pozorována u některých pacientů s delším odstupem po

Obr. 2. Časová osa kazuistiky

