

Pseudotrombocytopenie – satelitismus trombocytů

prof. MUDr. Zdeněk Doležel, CSc.¹, MUDr. Veronika Fiamoli, Ph.D.²

¹Pediatrická klinika LF MU a FN Brno

²Oddělení klinické hematologie FN Brno

Klíčová slova: pseudotrombocytopenie, satelitismus trombocytů, EDTA.

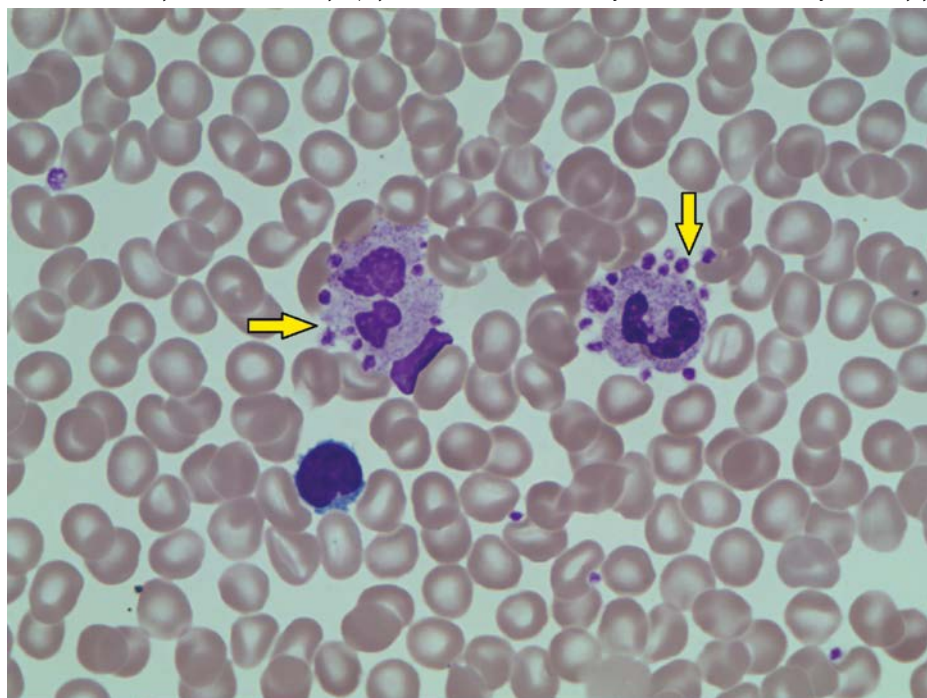
Key words: pseudothrombocytopenia, platelet satellitism, EDTA.

Po krátce trvajícím respiračním infektu, který byl provázen pouze subfeбриemi a léčen symptomaticky, byla u 17letého chlapce v ordinaci PLDD zjištěna trombocytopenie $114 \times 10^9/l$ (normální hodnota $150–400 \times 10^9/l$) a byl proto odeslán k dalšímu vyšetření. Rodinná anamnéza byla bez pozoruhodností. Chlapec se doposud vyvíjel bez odchylek, má prokázanou pylovou alergii (léky užívá pouze při potížích), před 4 roky mu byla provedena levostranná tympanotomie a odstraněn cholesteatom. Iničiální klinické vyšetření bylo s normálním fyzikálním nálezem, u chlapce nebyly přítomny žádné krvácivé projevy. Výsledky základních biochemických vyšetření byly v rozmezí normálních hodnot. Při hematologickém vyšetření (vzorek krve odebrán do běžné zkumavky obsahující antikoagulant EDTA, hodnocení provedeno standardně s využitím hematologického analyzátoru) byl počet trombocytů $124 \times 10^9/l$; hodnoty hemoglobinu a hematokritu byly normální, podobně bez odchylek byl počet leukocytů a jejich diferenciální rozpočet. Vzhledem k nálezu trombocytopenie byl proto stejný vzorek krve vyšetřen mikroskopicky. Při tomto vyšetření byl prokázán fenomén označovaný destičkový satelitismus (DS). Chlapci byl následně odebrán kontrolní krevní vzorek, ale do zkumavky ThromboExact (jako antikoagulant je v této zkumavce medium obsahující horečnaté ionty). V tomto vzorku byl počet trombocytů v normálním rozmezí.

Pseudotrombocytopenie (PST) je laboratorní fenomén, kdy *in vitro* je zjištěn snížený počet trombocytů, ale *in vivo* je jejich počet normální. PST vzniká tak, že ve vyšetřovaném vzorku krve se vytváří shluky trombocytů nebo dochází k jejich satelitismu. Rutinně používané hematologické analyzátory nedokáží tyto změny rozlišit a stanoví proto snížený počet trombocytů. Patofyziologický mechanismus DS není dosud zcela přesně objasněn. Nejčastěji se uvádí, že DS je indukován antikoagulantem EDTA. Tato

substance kontaktem s neutrofily a trombocyty „obnaží“ jejich membránové proteiny (receptor Fc gama neutrofilů a destičkový glykoproteinový komplex IIb/IIIa), což vede k následné tvorbě protilátek. Výsledkem je DS, kdy protilátky působí jako můstek mezi membránou neutrofilů a trombocytů. Pro úplnost je třeba dodat, že DS je raritně uváděn také v případech, kdy jako antikoagulant byl použit citrát sodný nebo heparin. Podobně raritní jsou sdělení, kde centrum roset DS netvořil neutrofil, ale některá jiná buňka bílé krevní řady.

Obr. 1. Destičkový satelitismus – rosety (šipky) s centrálním neutrofilem, k jehož membráně adhezuji trombocyty



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: prof. MUDr. Zdeněk Doležel, CSc., dolezel.zdenek@fnbrno.cz
Pediatrická klinika LF MU a FN Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno

Cit. zkr: Pediatr. praxi. 2019; 20(6): 371–372
Článek přijat redakcí: 30. 10. 2019
Článek přijat k publikaci: 31. 10. 2019

Průkaz DS není patognomonický pro některou chorobu. Může být detekován u zcela zdravých jedinců v rámci náhodného hematologického vyšetření, ale formou kazuistických sdělení je uváděn u vaskulitid, nemocí provázených tvorbou chladových protilátek, při chronickém poškození jater nebo u některých typů lymfomů. Naprostá většina publikovaných případů se vztahuje na dospělou populaci, u dětí je tento laboratorní fenomén uveden anekdotálně.

Hematologické laboratoře jsou o PST dobře informovány a v případě průkazu trombocytopenie zjištěné hematologickým analyzátozem běžně provádí mikroskopické vyšetření krevního vzorku. Pokud jsou při mikroskopii prokazovány shluky trombocytů nebo DS, je doporučeno vyšetřit kontrolní krevní vzorek odebíraný do zkumavky ThromboExact. Jestliže při použití této zkumavky je počet trombocytů normální, pak lze uvažovat o PST způsobené činidlem EDTA,

příp. jiným použitým antikoagulans. Pacienta, resp. jeho rodiče je za této situace nutné informovat, aby i budoucí odběry byly do zkumavky ThromboExact, neboť ho tak ochráníme od dalšího nadbytečného vyšetřování nebo dokonce podávání neindikovaných trombocytárních koncentrátů. V případě, že trombocytopenie je zjišťována i s využitím zkumavky ThromboExact, je nezbytné provést další vyšetření k objasnění její příčiny.