

# Akutní myokarditida s neobvyklým původcem

(Acute myocarditis with uncommon cause)

Kateřina Gottwaldová, Marek Houra

Interní oddělení, Oblastní nemocnice Kolín, Kolín, Česká republika

## Klíčová slova:

Akutní myokarditida  
Rickettsiáza  
Středozevní horečka

## Keywords:

Acute myocarditis  
Mediterranean fever  
Rickettsiosis

## SOUHRN

Uvádíme případ 30letého muže, který byl přijat na interní oddělení pro bolesti na hrudi suspektní z kardiální etiologie, současně s probíhající akutní gastroenteritidou s horečkami. Diagnóza akutní myokarditidy byla stanovena na základě echokardiografického vyšetření, elevace kardiomarkerů, elevace zánětlivých parametrů a vyloučení ischemické etiologie pomocí selektivní koronarografie. Sérologicky byla potvrzena pozitivita protilátek proti *Rickettsia conorii*. Dále doplněná magnetická rezonance s nálezem pozdního syčení („late enhancement“) a kontrolní sérologické vyšetření současně s dobrým efektem nasazené antibiotické terapie doxycyklinem diagnózu potvrdily. Presentovaný případ je neobvyklý svým průběhem – absencí typického exantému, přítomností gastrointestinální symptomatologie a postižením myokardu u pacienta bez rizikových faktorů.

© 2024, ČKS.

## ABSTRACT

We present a case report of a 30-year-old man, who was admitted to the internal department for chest pain with suspected cardiac aetiology along with ongoing acute gastro-enteritis with fever. The diagnosis of acute myocarditis was based on echocardiography, elevation of cardiomarkers, inflammatory markers, and exclusion of ischaemic aetiology by selective coronarography. The positivity of antibodies against *Rickettsia conorii* was serologically confirmed. Furthermore the magnetic resonance imaging was performed. The late enhancement confirmed by the magnetic resonance imaging, second serology, and good effect of antibiotic treatment (doxycyclin) confirmed the diagnosis. The presented case report is uncommon with its presentation – an absence of typical exanthema, the presence of gastrointestinal symptomatology, and myocardial impairment in a patient without any risk factors.

## Úvod

Akutní myokarditida je histologicky, imunologicky či imunohistochemicky prokázané zánětlivé postižení myokardu, které může být vyvoláno třemi skupinami vyvolávajících faktorů – autoimunitní, toxické a infekční. Pravděpodobně je k rozvoji myokarditidy potřebná i jistá genetická dispozice.<sup>1</sup> Zánětlivá kardiomyopatie je termín, který zahrnuje myokarditidu s postižením systolické či diastolické funkce.<sup>1</sup> Incidence se odhaduje na 1,5 milionu případů ročně celosvětově.<sup>2</sup> Myokarditida může mít velmi heterogenní klinický obraz od oligosymptomatických nemocných po akutní srdeční selhání. Diagnosti-

ka se opírá o anamnestická data, klinické vyšetření, elektrokardiogram (EKG), laboratorní vyšetření, zobrazovací metody (echokardiografie, magnetická rezonance), selektivní koronarografii a zlatým standardem diagnostiky je endomyokardiální biopsie (EMB), která ale obvykle není prováděna u všech nemocných. V případě absence imunohistochemického průkazu myokardiálního zánětu pomocí EMB hovoříme o suspektní akutní myokarditidě. Prognóza pacientů po prodělané myokarditidě záleží na etiologii, u pacientů s mírným průběhem často dochází k úpravě klinického stavu a dysfunkce myokardu spontánně, bez specifické léčby. Průběh však může být závažnější s přetrvávající dysfunkcí až fulminantní s nut-

Adresa pro korespondenci: MUDr. Kateřina Gottwaldová, Interní oddělení, Oblastní nemocnice Kolín, Žižkova 146, 280 02 Kolín III, Česká republika, e-mail: gottwaldova.katka@gmail.com

ností využití mechanické srdeční podpory či transplantace srdce.

V případě infekčních agens jsou možnými vyvolavateli viry, bakterie, paraziti, protozoa, houby a spirochety. Sérologické vyšetření protilátek proti virům není paušálně doporučováno, jelikož se jedná o viry běžně se vyskytující v populaci. Ani pozitivní sérologie nevyovídá o zánětu v myokardu.

## Popis případu

Na interní oddělení byl přijat 30letý muž. Pacient se dosud s ničím neléčil, měl negativní rodinnou anamnézu stran kardiovaskulárních onemocnění, jednalo se o nekuřáka. Navečer předchozího dne udával bolesti na hrudi trvající přibližně jednu hodinu s propagací do levé horní končetiny a čelisti, v den vyšetření vyhledal lékaře pro recidivu bolesti. Dále udával tři dny trvající gastroenteritidu s febriliemi až 39 °C. Vstupní fyzikální nález byl bez pozoruhodností, pacient byl normotenzní, afebrilní, normosaturovaný, měl poslechově normální nález na srdci a plicích. Na vstupním EKG byl normální sinusový rytmus bez abnormalit. Na interní příjmové ambulanci byl podán nitrát sublingválně bez efektu, analgetikum taktéž bez efektu. Ve vstupní laboratoři byla patrná lehká hypokalemie (3,8 mmol/l), mírná elevace aspartátaminotransferázy (AST) (0,91  $\mu$ kat/l), elevace C-reaktivního proteinu (CRP) (73,69 mg/l) bez leukocytózy a neutrofilie a elevace kardiomarkerů (vysoce senzitivní troponin I 17,738  $\mu$ g/l, lokální norma do 0,04  $\mu$ g/l), ostatní laboratorní nálezy byly v normě včetně vyšetření moči. Vstupně byla dále provedena echokardiografie, kde byly obě komory srdeční normální velikosti s normální kinetikou a normální ejekční frakcí (EF LK 60–65%), stopové mitrální a trikuspidální regurgitace, stopová aortální regurgitace, bez klidové plicní hypertenze.

Pacient byl přijat na JIP interního oddělení, kde byla doplněna další vyšetření – rentgen hrudníku a ultrazvuk břicha, obojí s normálním nálezem. Kontrolní laboratorní odběry prokázaly další elevaci kardiomarkerů (troponin I 50,60  $\mu$ g/l...49,40  $\mu$ g/l...43,10  $\mu$ g/l, lokální norma je do 0,42  $\mu$ g/l) s rozvojem lehké trombocytopenie ( $123 \times 10^9/l$ ). Dále byly doplněny důležité anamnestické údaje – měsíc před přijetím pacient navštívil Singapur a následně Madeiru.

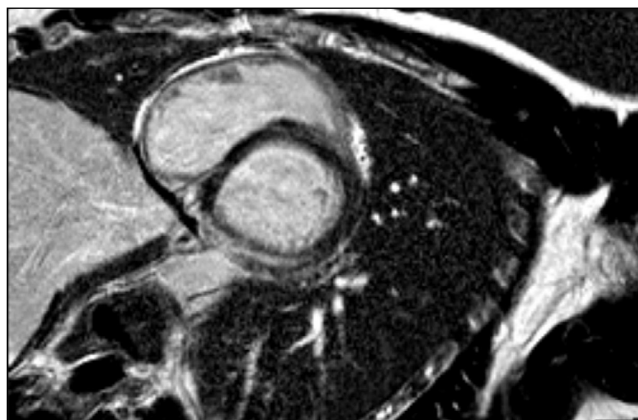
V rámci diferenciální diagnózy byla na prvním místě zvažována akutní myokarditida (střední elevace CRP, v předchorobí febrilie a diarea, pozitivní cestovatelská anamnéza), ischemická choroba srdeční spíše méně pravděpodobná vzhledem k absenci rizikových faktorů, v rámci širší diferenciální diagnostiky byla zvažována i abnormalita koronárních tepen. Pacient byl následně odeslán k vyšetření na vyšší pracoviště, kde byla provedena selektivní koronarografie s normálním nálezem na věnčitých tepnách, angiograficky levá komora dilatována (index end-diastolického objemu [EDVi] 127 ml/m<sup>2</sup>) s normální ejekční frakcí. Kontrolní echokardiografie již prokázala lehké snížení EF LK na 50–55%, lehkou dilataci LK, hypokinezi bazálního segmentu septa a bazálního segmentu inferolaterálně. Na základě dostupných výsledků vyšetření byla vyslovena diagnóza suspektní akutní myokarditidy.

Následně bylo doplněno mikrobiologické a sérologické vyšetření původce s nálezem jedné pozitivní hemokultury (*Streptococcus anginosus*, *Staphylococcus* sp. koaguláza negativní) – hodnoceno jako kontaminace a byl zjištěn pozitivní titr protilátek proti rickettsii (imunoglobulin M [IgM] hraniční, imunoglobulin G [IgG] negativní). Po konzultaci s mikrobiologickým centrem byla zahájena antibiotická terapie doxycyklinem a ceftriaxonem na 14 dnů.

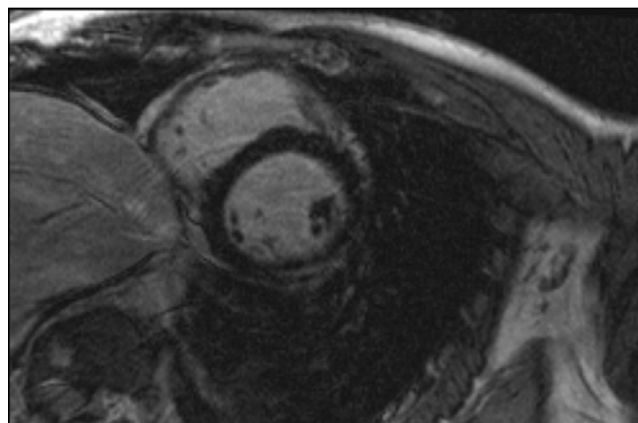
Po celou dobu hospitalizace byl pacient hemodynamicky stabilní, bez záchytu závažných arytmií a v této fázi byl propuštěn do domácí péče.

Ambulantně byla následně doplněna magnetická rezonance (MR) srdce s nálezem již opět normální velikosti levé komory (EDVi 99 ml/m<sup>2</sup>) s normální ejekční frakcí, bez regionální poruchy kinetiky, s okrsky pozdní opacifikace („late enhancement“) intramyokardiálně inferolaterálně bazálně a v malé oblasti laterální stěny ve středních segmentech, místy zasahující až k perikardu (obr. 1 a 2, <https://www.cksonline.cz/coretvasa-case-reports/clanky.php?p=detail&id=176&pid=2132&file=1277>, <https://www.cksonline.cz/coretvasa-case-reports/clanky.php?p=detail&id=176&pid=2132&file=1276>). Nález podporoval diagnózu peri-/myokarditidy.

Kontrolní sérologické vyšetření potvrdilo rickettsiózu jako původce prodělané akutní myokarditidy – IgM hraniční, pozitivní protilátky IgG (anti-*Rickettsia conorii*).



Obr. 1 – Obraz pozdní opacifikace v krátké ose srdeční preparace PSIR



Obr. 2 – Obraz pozdní opacifikace v krátké ose srdeční sekvencí TrueFISP preparace PSIR

V dalším sledování je pacient asymptomatický, po šesti měsících klidového režimu se vrací ke svému aktivnímu způsobu života. Echokardiograficky má normální velikost a ejekční frakci levé komory, dle holterovské monitorace EKG bez záchyty arytmií.

## Diskuse

Rickettsie jsou intracelulárně parazitující gramnegativní bakterie vyvolávající zoonózy rickettsiázy, akutní horečnatá onemocnění.<sup>3</sup> V naší zeměpisné oblasti se jedná především o importované infekce. Přenašečem jsou blechy, vši, klíšťata a rezervoárem jsou zejména savci. Rickettsie vyvolávají onemocnění, která můžeme rozdělit do tří skupin – tyfové horečky, skvrnitě horečky a křovinný tyf. Mezi skvrnitě horečky patří středozevní (marseilleská) horečka vyvolaná *R. conorii*. Endemickou oblastí středozevní horečky je východní Afrika, jižní Evropa, Blízký východ až Indie. Klinický obraz obvykle zahrnuje náhle vzniklá horečka, bolesti hlavy, myalgie, po třech až pěti dnech se rozvíjí makulopapulózní exantém a v místě vstupu infekce vzniká vřed s nekrózou (eschara, bývá identifikován zhruba v 70 % případů).<sup>4</sup> V případě těžšího průběhu může dojít k poškození myokardu, jater, ledvin či nervové soustavy. Výjimečně se mohou objevit i vaskulární léze, perikarditida, gastrointestinální příznaky (průjem, bolesti břicha, zvracení).<sup>5</sup> Diagnostika se provádí sérologicky metodou ELISA se dvěma odběry v rozmezí 4 týdnů. Jedná se o onemocnění s dobrou prognózou, lékem volby je doxycyklin nejméně na sedm dnů. Při opožděném zahájení léčby nebo v přítomnosti rizikových faktorů však může dojít k závažnému průběhu.

V dostupné literatuře bylo publikováno pouze několik případů infekce *R. conorii* komplikovaných akutní myokarditidou.<sup>6</sup> Mezi další popisovaná kardiální postižení patří fibrilace síní,<sup>7</sup> převodní poruchy, koronární vaskulitida,<sup>4</sup> akutní perikarditida.<sup>8</sup> Riziko závažného průběhu roste s přidruženými chorobami, jako je diabetes, vyšší věk, kardiiovaskulární onemocnění, chronické renální selhání, deficit glukóza-6-fosfát dehydrogenázy, v případě prodloužení v zahájení antibiotické terapie a u alkoholiků.<sup>9</sup> Nicméně vážný průběh mohou mít i mladší pacienti bez přidružených onemocnění, jako je námi prezentovaný případ.

K definitivnímu potvrzení diagnózy akutní myokarditidy je nezbytná endomyokardiální biopsie, nicméně v našem případě jsme diagnózu vyslovili na podkladě klinického obrazu, provedených laboratorních a zobrazovacích vyšetření, současně s dobrým efektem podané terapie. Určení správné diagnózy může komplikovat fakt, že až ve 40 % případů nemusí být vyjádřena typická kombinace – horečka, exantém, eschara.<sup>10</sup>

## Závěr

Středozevní horečka je onemocnění obvykle s benigním průběhem a dobrou prognózou. K určení správné diagnózy je nezbytný odběr epidemiologické anamnézy spolu s dalšími klinickými a paraklinickými vyšetřeními.

V prevenci komplikací je důležité včasné zahájení antibiotické terapie. Onemocnění může mít komplikovaný průběh zejména v přítomnosti rizikových faktorů, nicméně to není pravidlem, což dokumentuje námi prezentovaný případ.

## Poděkování

Poděkování patří spoluautorovi za korekturu, konstruktivní připomínky a poskytnutí zpětné vazby. Dále děkuji MUDr. Lence Knesplové za poskytnutí obrazové dokumentace.

## Prohlášení autorů o možném střetu zájmů

Žádný.

## Financování

Žádné.

## Prohlášení autorů o etických aspektech publikace

Práce byla vedena v souladu s etickými standardy.

## Informovaný souhlas

Pacient udělil souhlas s publikací případu.

## Odkaz na článek online

<https://www.cksonline.cz/coretvasa-case-reports/clanky.php?p=detail&id=176&pid=2132>

## Literatura

- Schultheiss HP, Seggewiss H, Tavazzi L, et al., European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J* 2013;34:2636–2648, 2648a–2648d.
- Špinar J, Hradec J, Špinarová L, Vítovec J. Summary of the 2016 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Prepared by the Czech Society of Cardiology. *Cor Vasa* 2016;58:e530–e568.
- Portillo A, Santibáñez S, García-Álvarez L, et al. Rickettsioses in Europe. *Microbes Infect* 2015;17:834–838.
- Cascio A, Maggio MC, Cardella F, et al. Coronary involvement in Mediterranean spotted fever. *New Microbiol* 2011;34:421–424.
- Martínez MM, Ramos A, Masegosa J, et al. Rickettsia conorii: Unusual cause of diarrhoea. *Gastroenterol Hepatol* 2018;41:165–166.
- Ammar R, Ayed BN, Kallel H, et al. Mediterranean spotted fever complicated by myocarditis. *Journal de l'information Médicale de Sfax* 2022;41:58–60.
- Colomba C, Saporito L, Colletti P, et al. Atrial fibrillation in Mediterranean spotted fever. *J Med Microbiol* 2008;57:1424–1426.
- Drancourt M, Brouqui P, Chiche G, Raoult D. Acute pericarditis in Mediterranean spotted fever. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1991;85:799.
- Colomba C, Siracusa L, Trizzino M, et al. Myocarditis in Mediterranean spotted fever: a case report and a review of the literature. *JMM Case Rep* 2016;3:e005039.
- Santos-Antunes J, Nunes A, Macedo G. Mediterranean spotted fever in a patient with Crohn's disease under adalimumab: First case report and review of the literature. *Gastroenterol Hepatol* 2015;38:379–380.



## CURRICULUM VITAE

**MUDr. Kateřina Gottwaldová** ukončila studium na 3. LF UK v roce 2012, poté nastoupila na Interní oddělení Oblastní nemocnice Kolín. Absolvovala několik odborných stáží včetně dlouhodobé stáže v IKEM. Věnuje se především echokardiografii a arytmologii. V současnosti se připravuje na atestaci v oboru kardiologie.