

Kompletní atrioventrikulární blokáda jako manifestace lymeské karditidy

Jan Málek^a, Jan Večeřa^{a,b}, Petr Vojtíšek^a, Jan Matějka^{a,b}

^a Kardiologické oddělení, Pardubická nemocnice, Pardubice

^b Kardiologické centrum AGEL, Pardubice

SOUHRN

Klíčová slova:

Atrioventrikulární blokáda
Borrelióza
Lymeská karditida

Lymeská borrelióza je nejčastější nemocí přenášenou klíšťaty v Evropě. Jejím etiologickým původcem jsou spirochéty rodu *Borrelia*. Lymeská karditida je relativně vzácnou a potenciálně fatální komplikací tohoto onemocnění.

Prezentujeme případ 76letého muže vyšetřovaného pro vertigo a parestezie dolních končetin neurologem a kardiologem. Pro anamnézu zúžení klíštěte bylo provedeno sérologické vyšetření na borreliózu. O týden později byla zjištěna kompletní atrioventrikulární (AV) blokáda s úzkým komplexem QRS a potvrzena pozitivita testu ELISA pro protilátky IgG proti borreliím. Byla zahájena intravenózní antibiotická léčba a AV blokáda regredovala během 20 dnů bez nutnosti dočasné či trvalé kardiostimulace.

Lymeská borrelióza je vzácnou příčinou AV blokády. Při její identifikaci a cílené ATB léčbě je většinou reverzibilní bez nutnosti kardiostimulace.

© 2019, ČKS.

ABSTRACT

Keywords:

Atrioventricular block
Borreliosis
Lyme carditis

Lyme disease is the most common illness transmitted by tick-borne in Europe, caused by spirochete *Borrelia*. Lyme carditis is believed to be relatively rare, however, the condition, while reversible, can be severe or fatal. We present a case of a 76-year-old male complaining of malaise, vertigo and lower extremities paresthesia with 2-month history of tickbite – repeatedly examined by cardiologist and neurologist – where ELISA test for *Borrelia* was positive and ECG revealed complete AV block with narrow QRS complex. Intravenous antibiotic therapy (ATB) was initiated. Third degree AV block gradually resolved to normal ECG within 20 days of ATB therapy. Cardiac pacing was not performed.

Lyme disease is a rare cause of AV block of variable degree, which is resolved within several days or weeks of ATB therapy and permanent pacemaker implantation is rarely necessary.

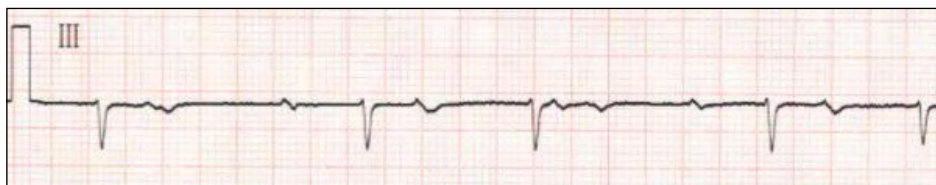
Úvod

Lymeská nemoc způsobená spirochétami rodu *Borrelia* je nejčastější onemocnění přenášené klíšťaty v Evropě.¹ Onemocnění probíhá typicky ve třech stádiích a zasaženy jsou především klouby, nervový systém a kůže.^{2,3} Lymeská karditida je relativně vzácná orgánová manifestace onemocnění, která bývá nejčastěji diagnostikována v časném diseminovaném stadiu.^{3,4} Nejčastěji zjištěným postižením kardiovaskulárního aparátu je atrioventrikulární (AV) blokáda různého stupně.^{2,5} Při cílené antibiotické (ATB) terapii AV blokáda velmi často regreduje a dočasná či trvalá kardiostimulace není ve většině případů nutná.^{6,7}

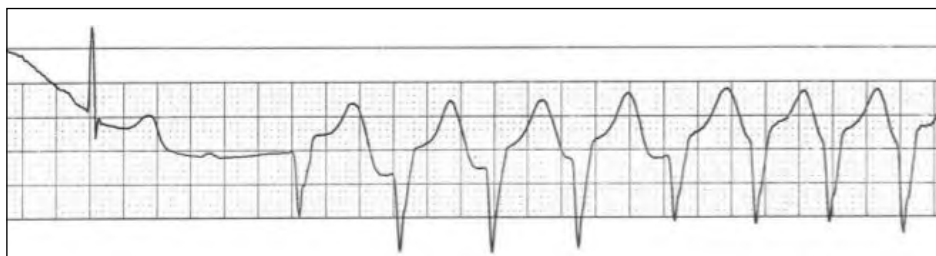
Popis případu

Šestasedmdesátiletý pacient léčený pro arteriální hypertenzi valsartanem byl vyšetřován kardiologem a neurologem pro vertigo, slabost a parestezie dolních končetin. Vstupní EKG bylo zcela normální. Pro anamnézu zúžení klíštěte byl vstupně proveden test ELISA na borreliózu. Nebyly zjevné žádné kožní projevy a pacient negoval jejich přítomnost v minulosti. O týden později byla při kontrolním vyšetření zjištěna kompletní atrioventrikulární blokáda s úzkým komplexem QRS a komorovou frekvencí 40/min (obr. 1 <http://www.cksonline.cz/coretvasa-case-reports/clanky.php?p=detail&id=97&pid=1146&file=633>).

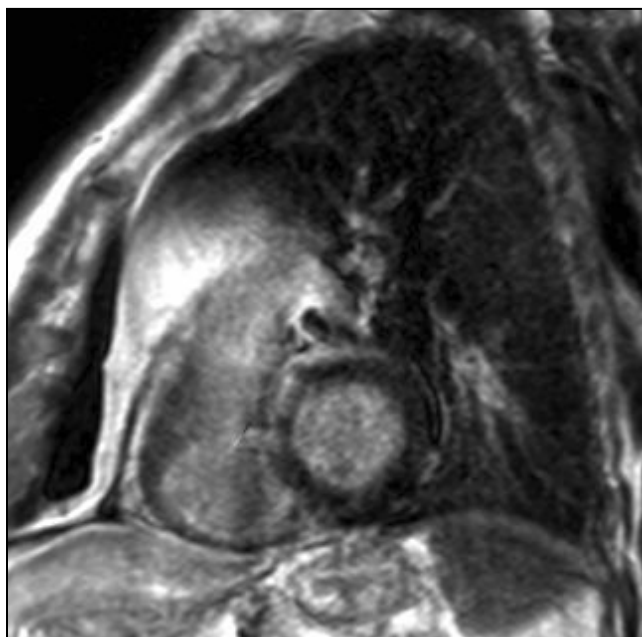
Adresa pro korespondenci: MUDr. Jan Málek, Kardiologické oddělení, Pardubická nemocnice, Kyjevská 44, 532 03 Pardubice, e-mail: maalis.jan@gmail.com



Obr. 1 – Kompletní AV blokáda při přijetí



Obr. 2 – Nesetrválá komorová tachykardie první den hospitalizace



Obr. 3 – Magnetická rezonance srdce, projekce na krátkou osu, LGE bazálního anterosepta

Test ELISA byl pozitivní pro protilátky IgG proti borreliím. Laboratorní vyšetření včetně mineralogramu, troponinu, N-terminálního fragmentu natriuretického propeptidu typu B (NT-proBNP) a hormonů štítné žlázy byla v normálních mezích. Pacient byl hemodynamicky stabilní, neprodělal synkopu. Přijali jsme ho na jednotku intenzivní péče a zahájili jsme léčbu doxycyklinem perorálně, který jsme druhý den na základě doporučení infekcionista nahradili intravenózním ceftriaxonem. První den hospitalizace byla zaznamenána jedna asymptomatická epizoda nesetrválé monomorfní komorové tachykardie (obr. 2 <http://www.cksonline.cz/coretvasa-case-reports/clanky.php?p=detail&id=97&pid=1146&file=634>). Echokardiografickým vyšetřením byla zjištěna normální systolická funkce obou

srdečních komor, bez lokální poruchy kinetiky a nebyla přítomna chlopenní vada ani perikardiální výpotek.

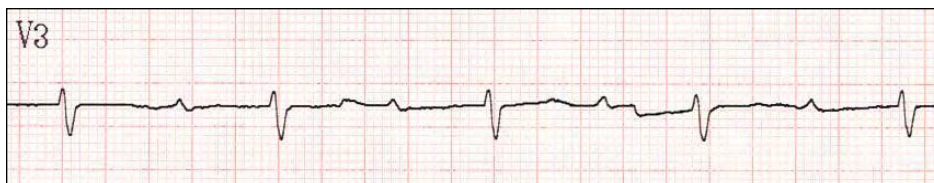
Při magnetické rezonanci (MR) bylo zobrazeno časné a pozdní syčení gadolinem kompatibilní s diagnózou myokarditidy na základě Lake-Louis kritérií (obr. 3 <http://www.cksonline.cz/coretvasa-case-reports/clanky.php?p=detail&id=97&pid=1146&file=635>). Pro potvrzení výsledku testu ELISA byl proveden test Westernblott, který byl pozitivní na protilátky IgG proti *Borrelia afzelii* a *garii*. Od druhého dne ATB léčby stupeň AV blokády postupně regredoval přes II. stupeň 2 : 1, wenckebachovské periody a první stupeň AV blokády do zcela normální EKG křivky po 20 dnech (obr. 4–7 <http://www.cksonline.cz/coretvasa-case-reports/clanky.php?p=detail&id=97&pid=1146&file=636>, <http://www.cksonline.cz/coretvasa-case-reports/clanky.php?p=detail&id=97&pid=1146&file=637>, <http://www.cksonline.cz/coretvasa-case-reports/clanky.php?p=detail&id=97&pid=1146&file=638>, <http://www.cksonline.cz/coretvasa-case-reports/clanky.php?p=detail&id=97&pid=1146&file=639>). Žádná další epizoda komorové arytmie nebyla zachycena. Během hospitalizace nenastala potřeba dočasné ani trvalé kardiostimulace. Odezněly i všechny subjektivní potíže pacienta a infekcionista neindikoval lumbální punkci. Pacient byl propuštěn po 22 dnech hospitalizace. Kontrolní vyšetření včetně echokardiografie a EKG za měsíc po propuštění bylo zcela normální, pacient byl bez potíží, neprodělal synkopu.

Diskuse

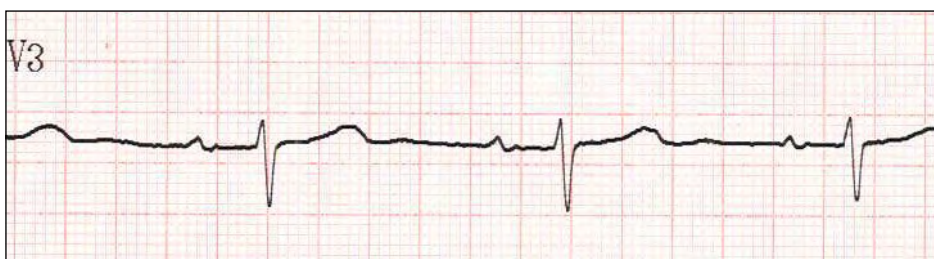
Lymeská borrelióza byla poprvé popsána v roce 1976.³ Etiologickým původcem jsou spirochéty rodu *Borrelia*, z nich *Borrelia burgdorferi sensu stricto*, *Borrelia afzelii*, *Borrelia garinii* jsou diagnostikovány v Evropě a Asii, zatímco ve Spojených státech amerických je to především *Borrelia burgdorferi sensu stricto*.¹ V Evropě je ročně diagnostikováno zhruba 40–60 případů na 100 000 obyvatel.⁸ Postižení srdce je zjištěno asi u 4–10 % případů v USA^{2,4} a 0,3–4 % v Evropě.^{1,9} Asi třikrát až pětkrát častěji



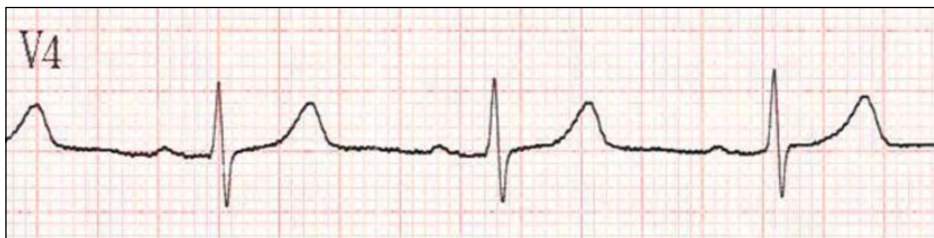
Obr. 4 – AV blokáda II. stupně 2 : 1 druhý den hospitalizace



Obr. 5 – AV blokáda I. stupně s extrémně dlouhým intervalem PR



Obr. 6 – AV blokáda I. stupně



Obr. 7 – EKG při propuštění

je diagnostikováno u mužů.^{4,9,10} Manifestní srdeční postižení je většinou odhaleno tři až deset týdnů po infekci⁶ obdobně jako u našeho pacienta.

Diagnóza lymeské nemoci je založena na anamnéze, fyzikálním vyšetření a identifikaci původce, spirochét rodu *Borrelia*.¹¹ To je možné přímým a nepřímým průkazem.^{1,11} První volbou je nepřímý sérologický průkaz pomocí testu ELISA. Vzhledem k jeho nízké specificitě je potřebné verifikovat hraniční a pozitivní výsledky pomocí testu Westernblott.^{1,2} Náš pacient si stěžoval na vertigo a parestezie dolních končetin, objektivní nález byl chudý a nebyly přítomny žádné kožní změny typické pro časné lokalizované stadium. Lymeská nemoc byla v našem případě potvrzena na základě positivity obou sérologických testů pro protilátky třídy IgG, ve třídě IgM byly negativní.

Na základě klinického skóre, které bylo vyvinuto s cílem identifikovat pacienty s lymeskou nemocí jako příčinou AV blokády,¹² byla u našeho pacienta pravděpodobnost AV blokády vyvolané lymeskou nemocí vysoká.

Atrioventrikulární blokáda je nejčastější kardiální manifestací onemocnění.^{4,5,13} Fibrilace síní, dysfunkce sinuso-

vého uzlu, blokáda levého Tawarova raménka a komorové arytmie jsou popisovány vzácně.¹⁴⁻¹⁸ Různý stupeň AV blokády je zjištěn až u 98 % pacientů a až u poloviny z nich může onemocnění progredovat do kompletní blokády.^{5,6} Jiné studie zjistily prevalenci kompletní AV blokády kolem 1 % nakažených osob.¹⁰ Pokud bylo provedeno elektrofyziologické vyšetření, byla blokáda lokalizována většinou suprahisálně.¹⁹ Ve většině případů má náhradní rytmus úzké QRS s frekvencí nad 40/min¹⁹ jako v našem případě.

Ostatní formy kardiálního postižení zahrnují myokarditidu, perikarditidu a srdeční selhání.^{1,20-23} Postižení srdce a převodního systému je způsobeno jak přímým působením spirochét, tak imunitní reakcí hostitele.⁴ V našem případě byla v průběhu onemocnění diagnostikována kompletní AV blokáda a nesetrválá komorová tachykardie. Na základě přítomnosti časného a pozdního sycení gadolinem bazálního anterosepta na MR bylo vyjádřeno podezření na myokarditidu.

Při ATB terapii regreduje AV blokáda v téměř 90 % případů do 42 dnů, ve většině případů do jednoho týd-

ne.^{10,14,24} U našeho pacienta regredovala kompletní AV blokáda do blokády druhého stupně 2 : 1 druhý den ATB léčby. Třetí den hospitalizace jsme registrovali jen AV blokádu Wenckebachova typu a od čtvrtého dne pouze AV blokáda I. stupně. Po celou dobu nebyla potřebná kardiostimulace. Dočasná nebo trvalá kardiostimulace je u pacientů s lymeskou karditidou nutná u menšíny pacientů.^{5,10,24}

V diferenciální diagnostice je nutné vyloučit jiné častější reverzibilní příčiny poruchy vedení, jako je hyperkalemie, dysfunkce štítné žlázy, ischemie myokardu či poléková příčina. V našem případě jsme tyto příčiny vyloučili vstupním vyšetřením. Mezi méně vzácné příčiny lze řadit sarkoidózu a velkobuněčnou myokarditidu. K odlišení těchto diagnóz by měla být zvážena endomyokardiální biopsie.²³ Tu jsme v našem případě ale neindikovali s ohledem na pozitivní sérologii, rychlou regresí AV blokády během ATB léčby a rizikovou lokalizaci postižení myokardu dle MR. Dle doporučení Americké společnosti pro infekční onemocnění (IDSA) je vhodné hospitalizovat a monitorovat pacienty s lymeskou borreliózou a vyšším stupněm AV blokády a AV blokádou I. stupně s PR intervalem na 300 ms.² Pro tyto pacienty je také doporučena intravenózní ATB léčba (například ceftriaxon jako v našem případě) na 14–21 dnů.² Našeho pacienta jsme monitorovali dva týdny vzhledem k možné rychlé změně stupně AV blokády a potenciální potřebě kardiostimulace.

Závěr

Lymeská karditida je vzácná orgánová manifestace lymeské borreliózy. Nejčastější formou postižení srdce je různý stupeň atrioventrikulární blokády. Při cílené ATB léčbě odezní AV blokáda u většiny pacientů a většinou není nutná kardiostimulace. Identifikace lymeské borreliózy jako reverzibilní příčiny kompletní AV blokády umožňuje vyhnout se trvalé kardiostimulaci.

Prohlášení autorů o možném střetu zájmů

Žádný střet zájmů.

Odkaz na článek online

<http://www.cksonline.cz/coretvasa-case-reports/clanky.php?p=detail&id=97&pid=1146>

Literatura

1. N. Scheffold, B. Herkommer, R. Kandolf, A.E. May, Lyme carditis – diagnosis, treatment and prognosis, *Deutsches Ärzteblatt International* 112 (2015) 202–208.
2. G.P. Wormser, R.J. Dattwyler, E.D. Shapiro, et al., The clinical assessment, treatment and prevention of Lyme disease, Human granulocytic anaplasmosis and babesiosis: clinical practice guidelines by the Infectious disease society of America, *Clinical Infectious Diseases* 43 (2006) 1089–1134.
3. A.C. Steere, Lyme disease, *New England Journal of Medicine* 345 (2001) 115–125.
4. A.C. Steere, W.P. Batsford, M. Weinberg, et al., Lyme carditis: cardiac abnormalities of Lyme disease, *Annals of Internal Medicine* 93 (1980) 8–16.
5. M.R. van der Linde, Lyme carditis: clinical characteristics of 105 cases, *Scandinavian Journal of Infectious Diseases. Supplementum* 77 (1991) 81–84.
6. R. Shah, M. Kanzaria, A case series of Lyme carditis with complete heart block, *Medicine Forum* 13 (2012) 1–5.
7. K.W. Dolbec, G.L. Higgins, J.R. Saucier, Lyme carditis with complete heart block, *Western Journal of Emergency Medicine* 11 (2010) 211–212.
8. B. Wilske, Epidemiology and diagnosis of Lyme borreliosis, *Annals of Medicine* 37 (2005) 568–579.
9. T. Xanthos, P. Lelovas, H. Kantos, et al., Lyme carditis: complete atrioventricular dissociation with need for temporary pacing, *Hellenic Journal of Cardiology* 47 (2006) 313–316.
10. J.D. Forrester, P. Mead, Third-degree heart block associated with Lyme carditis: Review of published cases, *Clinical Infectious Diseases* 59 (2014) 996–1000.
11. E.D. Shapiro, Clinical Practice. Lyme disease, *New England Journal of Medicine* 370 (2014) 1724–1731.
12. C. Yeung, A. Baranchuk, Systemic approach to the diagnosis and treatment of Lyme carditis and high-degree atrioventricular block, *Healthcare (Basel)* 6 (2018) pii: E119.
13. J.A. Jansweijer, R.J. van Oort, Tricky ticks: the importance of Lyme carditis recognition. *Netherlands Heart Journal* 23 (2015) 531–532.
14. J. Shenthur, S.B. Shetty, D. Krishnamurthy, Diagnosis not to be missed: Lyme carditis, rare but reversible cause of complete atrioventricular block, *Indian Heart Journal* 66 (2014) 723–726.
15. S.C. Vlay, J.P. Dervan, J. Elias, et al., Ventricular tachycardia associated with Lyme carditis, *American Heart Journal* 121 (1991) 1558–1560.
16. P.J. Kennel, M. Parasram, D. Lu, A case of Lyme carditis presenting with atrial fibrillation, *Case Reports in Cardiology* 2018 (2018) 5265298.
17. A.A. Oktay, R.S. Dibs, H. Friedman, Sinus pause in association with Lyme carditis, *Texas Heart Institute Journal* 42 (2015) 248–250.
18. B.A. Cunha, M. Elyasi, P. Singh, I. Jimada, Lyme carditis with isolated left bundle branch block and myocarditis successfully treated with oral doxycycline, *ID Cases* 11 (2018) 48–50.
19. M.J. Rey, M. Zimmermann, R. Adamec, et al, Intra-hisian 2:1 atrioventricular block secondary to Lyme disease, *European Heart Journal* 12 (1991) 1048–1051.
20. P. Lelovas, I. Dontas, E. Bassiakou, T. Xanthos, Cardiac implication of Lyme disease, diagnosis and therapeutic approach, *International Journal of Cardiology* 129 (2008) 15–21.
21. Y. Adler, P. Charron, M. Imazio, et al., 2015 ESC guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: The Task Force for the diagnosis and management of pericardial diseases of European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: The European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), *European Heart Journal* 36 (2015) 2921–2964.
22. Y.M. Pinto, P.M. Elliot, E. Arbustini, et al., Proposal for a revised definition of dilated cardiomyopathy, hypokinetic non-dilated cardiomyopathy, and its implications for clinical practice: a position statement of the ESC working group on myocardial and pericardial diseases, *European Heart Journal* 37 (2016) 1850–1858.
23. A.L.P. Caforio, S. Pankuweit, E. Arbustini, et al., 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, *European Heart Journal* 34 (2013) 2636–2648.
24. W. Mayer, F.X. Kleber, B. Wilske, et al., Persistent atrioventricular block in Lyme borreliosis, *Klinische Wochenschrift* 68 (1990) 431–435.



CURRICULUM VITAE

V roce 2014 MUDr. Jan Málek absolvoval obor všeobecné lékařství na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity. Od promoce pracuje na Kardiologickém oddělení Pardubické nemocnice. Od roku 2014 je členem České kardiologické společnosti. V současné době se připravuje k atestaci z oboru kardiologie.