

Případ lymeské borreliózy v zimním období

MUDr. Tereza Zedníčková, MUDr. Veronika Paťavová

Kožní oddělení, Nemocnice Šumperk, a. s.

Lymeská borrelióza (LB) je v České republice nejčastější infekční onemocnění přenášené klíšťaty. Jedná se o zoonózu způsobenou spirochetami rodu *Borrelia*. Přenašečem borrelií je klíště obecné. Infekcí jsou nejvíce ohroženy děti ve věku 5 až 9 let a dospělí nad 55 let věku. Klinické kožní projevy LB se dělí do tří stadií. Časně lokalizované a diseminované stadium pozorujeme v prvních týdnech a měsících po nákaze, pozdní stadium probíhá měsíce až roky po infekci. Kromě kožních projevů může postihovat nervovou tkáň, muskuloskeletální systém, srdce, oči a další orgány.

Klíčová slova: lymeská borrelióza, *Ixodes ricinus*, erythema migrans, Bellova obrna.

Case of the Lyme disease in winter months

Lyme disease is the most common infectious disease transmitted by ticks in the Czech Republic. It is a zoonosis caused by spirochetes of the genus *Borrelia*. At greatest risk of disease are children between 5 to 9 years and adults over 55 years. Clinical skin manifestations of lyme disease are divided into three stages: Localised Lyme disease, Early disseminated Lyme disease, both a and Late Lyme disease, which occur months or years after infection. Lyme disease can also affect other part of the body like central nervous system, musculoskeletal system, heart, the eyes and other organs.

Key words: lyme disease, *Ixodes ricinus*, erythema migrans, Bell's palsy.

Lymeská borrelióza je onemocnění způsobené spirochetami rodu *Borrelia*. Je známo více než 12 typů borrelií, které jsou patogeny pro člověka. V našich podmínkách jsou to nejčastěji *Borrelia afzelii*, *Borrelia garinii* a nejméně *Borrelia burgdorferi sensu stricto*. Jednotlivé druhy borrelií mají rozdílnou afinitu ke tkáním v těle člověka, tímto je také dána jejich manifestace. B. afzelii (manifestace kožními příznaky), B. garinii (častěji neurologické projevy), B. burgdorferi sensu stricto (kožní, kloubní a nervové projevy).

Vektorem borrelií v našich podmínkách je klíště obecné (*Ixodes ricinus*). Přenašečem LB jsou jak dospělci i jeho vývojové stadium nymfy. Optimálním prostředím pro klíšťata jsou nadmořské výšky do 1 200 m. n. m. s teplotou okolo 17–20 °C, vysokou vlhkostí a nízkým porostem. Aktivní klíšťata však můžeme pozorovat i při teplotách 5–8 °C. V ČR je v průměru infikováno borreliemi asi 10–20 % klíšťat. Rezervoárem borrelií jsou středně velcí

a malí savci, plazi a ptáci. Člověk je jen náhodným přenašečem.

Lymeská borrelióza v České republice podléhá povinnému hlášení. V průměru je ročně hlášeno kolem 4 000 případů nákazy LB. Incidence se uvádí 30–40 případů na 100 000 obyvatel. Nejvíce hlášených případů připadá na červenec a srpen. Nejvyšší počet infekcí bývá hlášen v kraji Vysočina, dále pak v kraji Jihočeském, Libereckém, Olomouckém a Zlínském.

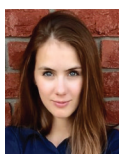
Riziko přenosu se zvyšuje s délkou přisátí klíštěte. Při jeho odstranění do 24 h, je riziko přenosu nákazy velmi nízké od 1,4–4 %. Patogenita borrelií je dána jak vlastnostmi samotných borrelií tak obrannými a imunitními mechanismy organismu. Borrelie jsou díky své stavbě značně pohyblivé a dokáží se během několika dnů rozšířit do cílových orgánů.

Klinické projevy mohou být různé a jsou dány afinitou jednotlivých borrelií ke tkáním organismu. V tomto článku se zaměříme především na problematiku erythema migrans.

Erythema migrans

Erythema migrans (EM) je nejtypičtějším kožním příznakem, který nacházíme u poloviny pacientů. Objevuje se obvykle 3–90 dní po nákaze. Vzniká v místě přisátí klíštěte jako šířící se červená nebo modro-červená makula, která se rozšiřuje do stran. Může tvořit kruhová nebo oválná ložiska až plochy kdekoli na těle. U dospělých se nachází nejčastěji na horních a dolních končetinách, v tříselech a v axilách. U dětí se také může objevit na obličeji jako erytemový pruh. V anglicky psané literatuře se tento projev označuje jako „slapped cheek appearance“ neboli volně přeloženo jako vzhledu připomínajícím facku. Velikost ložisek se pohybuje v rozmezí od 3–60 cm. Při vyšetření je často kůže ložiska na pohmat teplejší než okolí.

Samotná makula se může tvořit několik dní až týdnů. Jejím rozšiřováním se postupně tvoří typický **anulární** (prstencový) vzhled EM s centrálním výbledem a periferním lemem. Centrální výbled a periferní lem nemusí být vždy přítom-



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORKY: MUDr. Tereza Zedníčková, terzed@seznam.cz
Kožní oddělení, Nemocnice Šumperk, a. s.
Nerudova 41, 787 01 Šumperk

Převzato a upraveno z: *Pediatr. praxi* 2021;22(5):334–336

Článek přijat redakcí: 26. 6. 2021

Článek přijat k publikaci: 11. 7. 2021

ny a makula může nabývat nepříliš typického vzhledu. Existuje několik popisovaných variant erythema migrans: **erythema migrans maculare**, kdy je makula homogenního vzhledu. Makulární typ nacházíme asi u 10% pacientů. Dále pak **erythema migrans concentricum**, kdy je ložisko tvořeno několika souběžnými prstenci a připomíná tak svým vzhledem terč. Dalšími variantami jsou EM s centrální nekrózou (2%), ECM s průměrem do 5 cm (2%) a puchýřnatá varianta (5%). Při diseminaci borrelií mohou vznikat mnohočetná erytémy různé po těle, toto označujeme jako **erythema migrans multiplex** a vyskytuje se u 1–17% pacientů.

V průběhu týdnů až měsíců (v Evropě obvykle do 10 týdnů) spontánně odezní, s terapií odezní rychleji. V rámci diferenciální diagnostiky může pomoci, že tato makula obvykle nesvědí a je nebolestivá. Tyto příznaky se vyskytují jen u poloviny pacientů. V některých případech může být také ECM provázeno celkovými příznaky podobným chřipce. Jsou to bolesti hlavy, kloubů svalů a subfebrilie. V diferenciální diagnostice je nutné zvážit reakci na bodnutí hmyzem, erysipel, mykotickou infekci, erythrasma, lékový exantém či ekzém (tabulka č. 1).

Při histologickém vyšetření vzorku z ložiska EM nacházíme obvykle edém dermálních papil a zánětlivý infiltrát tvořený lymfocyty, neutrofily, plazmatickými buňkami a ojediněle eozinofily.

Bellova obrna

Kromě kůže mají borrelie také afinitu k nervové tkáni a v některých případech mohou vést k rozvoji **neuroborreliózy**. Jen krátce bych se v tomto článku chtěla zmínit o jednom ne příliš častém příznaku neuroborreliózy, a to o Bellově obrně.

Jako **Bellovu obrnu** označujeme periferní obrnu horní i dolní větve n. facialis. Údaje

o incidenci Bellovy obrny u lymeské nemoci nejsou dostupné, ale obecně je její celosvětová incidence poměrně vysoká, udává se 10–40 případů na 100 000 obyvatel za rok a tvoří tak ¾ všech případů obrny lícního nervu.

Na vzniku se může podílet široké spektrum příčin od infekčních, přes metabolické, cévní, degenerační, úrazové až po nádorovou etiologii. V polovině případů jsou původcem právě infekční onemocnění. Infekce *Borrelia burgdorferi* je nejčastější bakteriální příčinou.

Na možnost lymeské borreliózy je třeba myslet při anamnéze přísátého klíštěte, výskytu erythema migrans, přítomnosti meningeálního syndromu a při oboustranném postižení nervus facialis, které se může rozvinout až postupně v odstupu několika dnů. Velmi často se oboustrannou obrnou lícního nervu projevuje neuroborrelióza u dětí.

Při Bellově obrně dochází k postižení inervace mimických svalů zajišťované horní i dolní větví lícního nervu. K rozvoji příznaků dochází velmi často ráno po probuzení poruchou číť v dané části obličeje, dále se může přidat lagoftalmus, porucha lakrimace, pokles ústního koutku a zhoršená artikulace. Dle výšky postižení může dále docházet k poruše chuti v předních dvou třetinách jazyka a poruše sluchu charakteru hyperakuze (nepříjemnými pocity při hlasitém zvuku) i případně s diplakuzí (zdvojené vnímání tónu).

U Bellovy obrny při lymeské borrelióze může dojít i k rozvoji meningomyeloradikulo-neuritidy s krutými bolestmi, označující se jako Bannwarthův syndrom. Tyto příznaky jsou obvykle považovány při chybění erytému obvykle za následek výřezu meziobratlové ploténky.

Prognóza obrny lícního nervu při léčené neuroborrelióze je u více než 90% pacientů příznivá a obrna se zhojí bez následků.

Diagnostika a terapie borreliózy

Vzhledem k tomu, že jen asi v polovině případů je přítomno EM, je diagnostika založena především na zjištění hladiny specifických protilátek IgG a IgM proti *Borrelia burgdorferi* ze séra. Toto vyšetření má vysokou senzitivitu, ale nižší specifitu než přímé diagnostické metody viz dále. Vyšetření protilátek se provádí ve dvou krocích. Nejprve se provede vyhledávací test ELISA, a ten se v případě pozitivity nebo hraničního nálezu, potvrzuje pomocí druhého testu, nejčastěji Western blot.

Protilátky typu IgM se tvoří nejvíce 3.–6. týden po přísátí nakaženého klíštěte, poté jejich hladina postupně klesá. Protilátky typu IgG se tvoří pomaleji, maxima dosahují v 6–10. týdnu od přenosu infekce a poté obvykle také klesají, jejich tvorba však v některých případech může přetrvávat i roky po infekci.

Dále musíme myslet na to, že u kožních forem nemusí být kvůli krátkému trvání infekce protilátky prokazatelné. Někdy je proto nutné užití přímé diagnostické metody. Přímá diagnostika spočívá ve vyšetření vzorku, u dermoborreliózy se jedná o kožní biopsii. Dalšími vhodnými materiály k vyšetření jsou synoviální tekutina či mozkomíšní mok. K přímému průkazu se nejčastěji užívá polymerázová řetězová reakce (PCR), při níž se daného vzorku detekuje borreliová DNA. Mezi další metody přímé diagnostiky patří mikroskopické a kulturační metody, ale ty se v běžné klinické praxi neužívají.

Terapie borreliózy spočívá v podávání antibiotik. Typ antibiotika závisí na věku pacienta, typu projevu a délce trvání příznaků. Lékem volby v léčbě dermoborreliózy je především doxycyklin. Dále je možné užít beta laktamová antibiotika – amoxicilin, cefalosporiny II. generace (cefuroxim axetil) a makrolidy (azitromycin, klaritromycin).

Tab. 1. Diferenciální diagnóza erythema migrans

Diferenciální diagnostika	Klinický obraz
reakce na bodnutí hmyzem	Erytemová papula vzniklá v místě vpichu. Místo obvykle bolí, svědí a může být přítomen otok.
erysipel	Projevuje se jako jazykovitě vybihající ostře ohraničený erytém s palpačním proteplením. Mohou být prodromy typu horečka, zimnice, třesavka.
mykotická infekce	Po těle tvořící se kruhovitá, centrifugálně se rozšiřující ložiska, na okrajích šupící. Ložiska mohou mírně svědit.
erythrasma	Ostře ohraničená svědící mírně šupící se ložiska světle hnědá až červenohnědá. Predilekční lokalizací jsou třísla a axily.
lékový exantém	Klinický obraz je pestrý. V dif dg. pomůže anamnéza. Typicky nastupuje 8.–9. den po nasazení léku. Primární morfolou je makula, červené nebo růžové barvy, velikosti 1–10 mm. Je přítomen pruritus.
ekzém	Erytemové často místy deskvamující se svědící makuly nepravidelného tvaru. Může mít charakter makulopapulózních erytemových ložisek.
erythema gyratum repens	Vzácný erytém řadící se mezi paraneoplastické projevy. Erytém charakterizovaný koncentrickými pruhy připomínající letokruhy dřeva. Typická je rychlá dymanika projevů. Nejčastěji jsou postiženy proximální části končetin a trup.

U dětí do 8 let věku jsou lékem volby peniciliny a cefalosporiny. Terapie spočívá nejčastěji v perorálním podávání. Jen u pozdního stadia akrodermatitidy je volbou parenterální podávání cefalosporinů (ceftriaxon, cefotaxim). Při léčbě neuroborreliózy jsou užívány penicilin G a cefalosporiny III. generace. Podávají se parenterálně. Výjimkou je terapie izolované léze n. facialis, bez zánětlivého nálezu v mozkomíšním moku a neprůkazné intratekální syntézy, kde užíváme stejná antibiotika jako při terapii dermoborreliózy a podání je také perorální.

Délka podávání je 10–14 dní, maximálně 21 dnů, ve většině případů je tato doba dostatečná k eradikaci borrelií z organismu. Terapie delší než 4 týdny se nedoporučuje, nevede totiž ke zlepšení příznaků a jen narůstá riziko nežádoucích účinků.

Kazuistika

9letý chlapec v doprovodu matky přichází koncem prosince do kožní ambulance pro 14 dní trvající erytémový pruh na obličeji. Dle maminky se pruh vyskytuje jen na pravé straně obličeje. Pruh se střídavě objevuje a mizí v průběhu dne. Z dalších příznaků má chlapec bolesti hlavy s maximem v oblasti čela a slzení pravého oka.

Chlapec se léčí s astma bronchiale. Konkrétní alergie neudávají. Pokousání hmyzem si nejsou maminka ani chlapec vědomi, přisáté klíště v poslední době neměl.

Při vyšetření pozorujeme erytémový pruh táhnoucí se na pravé straně obličeje od čela přes oko až na tvář s náznakem přechodu do elipsy a akcentovaným okrajem a s naznačeným výbledem do centra. V průměru má toto ložisko 15 cm, je palpačně bez proteplení a bez hmatné rezistence (obr. 1).

Vstupně byly odebrány základní laboratorní odběry (krevní obraz a diferenciál, základní biochemie), které byly v normě. Vzhledem ke klinickému nálezu bylo zvažováno v rámci

diferenciální diagnostiky také erythema migrans. Bylo doplněno vyšetření protilátek proti *Borrelia burgdorferi*. Zde byla prokázána pozitivita v titru IgG 1,479 (referenční meze 0,9–1,1), a negativita v titru IgM 0,319 (referenční meze 0,9–1,1). Při konfirmaci Westernblot IgG byl výsledek hraniční.

Pro bolesti hlavy a lakrimaci byla zvažována Bellova obrna. Proto bylo doporučeno neurologické vyšetření a provedení MRI mozku.

Neurologické vyšetření bez nálezu patologie, bez známek topických změn, bez poruchy hybnosti a bez známek parézy n. VII. Podezření na Bellovu obrnu nebylo potvrzeno. Výsledek MRI mozku s normálním nálezem.

Vzhledem k diagnostickým rozpakům byla provedena začátkem ledna probatorní excize z ložiska na pravé tváři. Histopatologický nálezu vykazoval obraz charakteristického superficiálního perivaskulárního zánětlivého infiltrátu, který může svědčit pro polékovou reakci, virový exantém nebo některé onemocnění ze skupiny figurálních erytémů.

Následně bylo doplněno molekulárně-biologické vyšetření vzorku pomocí PCR s detekcí *Borrelia burgdorferi*.

Ještě před nasazením terapie erytém migroval na levou stranu tváře. Lokální nálezu opět erytémového pruhu ve stejném rozsahu (obr. 2).

Na konci ledna byla zahájena antibiotická terapie. Byl nasazen amoxicilin (Duomox) 500 mg tbl à 8 h na 21 dní, kdy po 3 dnech terapie již erytém zcela regredoval.

V únoru při kontrole chlapec bez bolesti hlavy, cítí se zcela zdravý, oko již také neslzí a lokální nálezu zcela vymizel.

Závěr

Lymeská borrelióza je bakteriální onemocnění, které je v našich podmínkách poměrně časté a podléhá povinnému hlášení. I když

Obr. 1. Erytémový pruh pravé strany obličeje



Obr. 2. Migrace erytémového pruhu na levou stranu obličeje



nejvíce hlášených případů připadá na letní měsíce, je nutné na ni pomyslet po celý rok. U našeho pacienta došlo k prvním projevům borreliózy v prosinci, což je pro onemocnění netypické. Dále byl náš případ atypický tím, že erytém migroval z pravé tváře na levou tvář se stejným lokálním nálezem.

Jediná možná ochrana před borreliózou je vhodné oblečení při pobytu v přírodě a preventivní používání repelentů. Dále také kontrola kožního povrchu a včasné odstranění přisátého klíštěte.

LITERATURA

1. Beneš J. Infekční lékařství. Praha: Galén, 2009: 651 s.
2. Krbková L, Kybicová K, Pícha D. Doporučený postup diagnostiky a léčby lymeské borreliózy. In: Infekce.cz [Internet]. 30. 9. 2018 [cit. 6-5-2021]. Dostupné z: <https://www.infekce.cz/DPLB18.htm>.
3. Státní zdravotní ústav. Lymeská borrelióza [Internet]. Státní zdravotní ústav [cit. 6-5-2021]. Available from: <http://www.szu.cz/lymeska-borrelioz>.
4. Štork J. Dermatovenerologie. Praha: Galén; 2013: 502 s.
5. Wolff K, Goldsmith L, Lyme Borreliosis. In: Katz. Fitzpatrick's Dermatology In General Medicine. Seventh edition, volume two. United States of America: McGraw-Hill Companies. 2008: 1797–1806.

6. Třešňák Hercogová J. Lymeská borrelióza. In: Klinická dermatovenerologie 2. díl. Praha: Mladá fronta, 2019: 1235–1246.
7. Ambler Z. Periferní paréza nervus facialis. Interní med. [Internet]. 2010;12(9):445–447. [cited 6-5-2021]. Available from: <https://www.internimedica.cz/pdfs/int/2010/09/13.pdf>.
8. Bojar M. Obrna lícního nervu. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie [Internet]. 2007; 70/103(6): 613–624. [cited 6-5-2021]. Available from: <https://www.csn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2007-6-1/obrna-licniho-nervu-52496>.
9. Hanáková L, Drlík L, Pock L. Erythema gyratum repens. Československá dermatologie. [Internet]. 2013; 88(1): [cited 6-5-2021]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-dermatologie/2013-1/erythema-gyratum-repens-40967>.
10. Stuchlík D. Diagnostika a léčba mykóz. Dermatol. praxi 2010; 4(1) [Internet]. [cited 6-5-2021]. Available from: <https://www.dermatologiepraxi.cz/pdfs/der/2010/01/13.pdf>.
11. Informační server o nemoci Lymeská borrelióza. Diagnostika borreliózy. [Internet]. 2009. [cited 6-5-2021]. Available from: <https://www.borrelioz.cz/cs/diagnostika/>.