



ACADEMY 23. 07. 2014

Borelióza

Klíště (latinsky Ixodes ricinus) bylo objeveno v roce 1758, jde o roztoče z čeledi klíšťatovití. Tento roztoč se živí sáním krve savců, ptáků nebo...

Lymeská (též lymská) borelióza je infekční onemocnění přenášené gram negativními spirálovitými bakteriemi rodu Borrelia. V České republice se vyskytují tři hlavní kmeny, nejčastěji pak Borrelia burgdorferi. Každý kmen vyvolává odlišné příznaky onemocnění a každý je také jinak odolný k léčbě. V přírodě jsou rezervoárem těchto bakterií drobní hlodavci a větší zvěř, v domácnostech pak psi a kočky. Bakterie jsou přenášeny klíšťaty a tak se stává borelióza nejčastějším onemocněním přenášeným klíšťaty v České republice.

Někteří odborníci zvažují přenos komáry a jiným bodavým hmyzem, ale tato teorie nebyla jasně prokázána. Typické projevy nemoci byly v Evropě popsány už před více než sto lety, ale bakterie borrelie byly popsány až ve 20. letech v USA. Je nutné připomenout, že ne každé klíště nemoc nebo nemoci či bakterie přenáší. V 80. letech minulého století si lékaři všimli, že přibývá v oblasti města Lyme ve státě Connecticut (USA) lidí s vyrážkou a otoky kloubu. Bylo zjištěno, že byli nakaženi bakteriemi rodu borrelia a proto je dodnes užíván název **Lymeská nemoc** nebo **borelióza**.

Klíště jako přenašeč boreliózy

Klíště (latinsky Ixodes ricinus) bylo objeveno v roce 1758, jde o roztoče z čeledi klíšťatovití. Tento roztoč se živí sáním krve savců, ptáků nebo plazů a je to významný přenašeč infekčních chorob (krom boreliózy přenáší také klíšťovou encefalitidu). Samice klíštěte jsou větší než samci, mohou dosahovat velikosti až přes 1 cm. Tělo klíštěte se skládá z hlavičky a těla, kdy k průniku kůži slouží háčky, kterými se klíště pevně přichytí. Na chodidlech předních nohou má klíště speciální orgán,

který umožňuje detekci oxidu uhličitého, který je obsažen v krvi. Tím klíště bez obtíží najde svého hostitele a také jeho nejprokrvenější část těla (u lidí krk, podkolenní jamka a dolní končetiny obecně, břicho a podbřišek, podpaží, za ušima, krk).

Klíště se nejčastěji vyskytuje v oblasti vlhkých listnatých lesů, v místech s vysokou trávou a keřovými patry, v oblasti vlhkých luk, na okrajích lesů a v oblasti potoků a řek. Klíště na svoji oběť čeká na špičkách listů jak trávy, tak keřů. Pokud se klíštěte dotknete, neúprosně se přichytí háčky ke kůži, vyhledá nejlepší místo na těle a začne rychle sát krev. Dospělá samice saje krev na hostiteli (drobný hlodavec, lesní zvěř), kde ji vyhledá dospělý samec, který už potravu nepotřebuje, pouze vyhledá samici k páření. Samice pak hostitele opouští a naklade do půdy několik tisíc vajíček. Z vajíček se vyvinou larvy, které vyhledávají drobná zvířata, jako jsou ptáci nebo ještěrky a několik dní na nich sají krev. Z larvy vzniká nymfa, která saje oběť dál. Postupně dospívají a opět se páří. Tento cyklus trvá jeden až čtyři roky. Nejčastějším výskytem klíšťat a jejich sání je časné z jara, počátek léta a podzim.

Jak se borelióza přenáší

Jak už bylo řečeno, k přenosu boreliózy dochází v době sání klíštěte, nejčastěji pokud je klíště neobjeveno několik hodin až dní. Pro život klíštěte je krev naprosto nezbytná, aby se mohlo vyvíjet v další stádia až do dospělosti. Klíště je v době přichycení velmi malé (několik milimetrů) a je proto velmi jednoduché ho přehlédnout. Bakterie borrelie tedy přecházejí po přichycení do kůže a mohou rychle přestoupit do krve hostitele. Tvrdí se, že ve většině případů je třeba alespoň 36ti hodin k tomu, aby došlo k přenosu bakterií. Bohužel ale byly zjištěny případy, kdy stačila k přenosu i pouhá jedna hodina. Proto pokud na těle objevíte klíště, které je větší velikosti než 2 mm, klíště mělo s největší pravděpodobností dostatek času k tomu, aby vám bakterie borrelie mohlo předat.



Průběh boreliózy

Pokud se už boreliózou nakazíte, někdy je velmi těžké samotnou nemoc identifikovat, protože existuje několik druhů bakterií, které mohou postihnout více orgánových systémů, a tudíž dochází k řadě různých příznaků. Nejčastěji bývá postižena **kůže**, klouby a nervový systém. Ve spojení s boreliózou se velmi často hovoří o tzv. erytemamigrans neboli migrujícím erytému (zarudnutí). V oblasti přichycení klíštěte se může objevit zarudnutí, které bývá vystouplé nad rovinu okolní kůže. To nemusí vždy znamenat onemocnění, může jít jen o časté podráždění po kousnutí klíštětem. Nicméně po několika dnech se začervenání může rozšiřovat, nejčastěji je okrouhlého tvaru, kdy nejčervenější je okraj oblasti a střed je poměrně světlý. V oblasti boků, zad nebo stehů může jít o pásovité útvary a tyto zvětšující se začervenání už na onemocnění boreliózou skutečně ukazují. Možné je pozorovat tyto skvrny i na několika místech na těle. V tomto případě je vždy nutné rychle vyhledat lékaře. Bohužel je ale možné, že někteří z vás onemocnění boreliózou i bez tohoto znamení. Projevy jsou pak zpočátku podobné chřipce, kdy je nemocný unavený, bolí ho klouby a svaly, může se objevovat bolest hlavy, horečka, zimnice až bolest celého těla. Postupně v několika týdnech až měsících se mohou objevovat otoky kloubů, které jsou bolestivé a znemožňují pohyb nemocného. Typicky dochází k otoku kolen a postupně bolest přechází i na další klouby.

Po týdnech, měsících a někdy dokonce i letech můžou bakterie napadnout obaly chránící mozek (mozkové blány neboli meningy) a dochází tak k zánětu - meningitidě (zánět mozkových blan). Ten může vygradovat až k paralýze poloviny obličeje (tzv. Bellova paralýza), znecitlivění nebo oslabení až ochabnutí končetin nebo omezení svalové síly obecně. K méně častým příznakům onemocnění řadíme nepravidelnosti srdečního rytmu, zánět v oblasti očí (zánět spojivek), zánět jater se **žloutenkou**, únava až vyčerpání. Pokud zpozorujete některý nebo některé z příznaků v kombinaci s

nálezem klíštěte, je na místě vyhledat lékařskou pomoc. Jak už bylo řečeno, pouze malé množství klíšťat po přisátí opravdu přenese boreliózu a nakazí vás jí. Platí zde pravidlo čím déle je klíště přisáté, tím vyšší je pravděpodobnost, že onemocníte. Pokud jste zpozorovali některé z výše zmíněných symptomů, vyhledejte lékaře, aby mohl začít s léčbou co nejdříve. Vždy je lepší příznaky nepodcenit, protože nepřítomnost příznaků bohužel neznamená, že nejste nakaženi. Pokud není **borelióza** léčená, hrozí rozšíření do dalších částí těla během následujících měsíců i let po primárním nakažení.

Diagnostika boreliózy

Většina příznaků boreliózy je naneštěstí nespecifická a velmi často se stává, že je onemocnění odhaleno až při rozšíření infekce do vzdálenějších orgánů nebo orgánových systémů. Další komplikací je to, že klíště může jedním přisátím přenést nejenom boreliózu, ale i další onemocnění. Každé vyšetření lékařem by proto mělo začít důkladným odebráním anamnézy, tedy historie onemocnění. Dalším krokem by mělo být odebrání vzorku krve a jeho odeslání do laboratoře, kde se krev důkladně vyšetří. Laboratorní testy by měly odhalit protilátky proti bakteriím boreliózy.

Protilátky jsou nejlépe odhalitelné až po několika týdnech po nakažení, kdy vaše tělo mělo dostatek času pro jejich tvorbu. Nejčastěji užívaným laboratorním testem je tzv. ELISA imunoabsorbční test, který detekuje protilátky proti *Borrelia burgdorferi*. V některých zřídka případech může test být falešně pozitivní, což lékaře donutí zahájit léčbu, ačkoliv doopravdy nemocní nejste. Toto je ale pro vás vždy lepší variantou, protože antibiotická léčba by vám neměla příliš uškodit. Test není pozitivní v časných stádiích onemocnění, protože tělo nevytvořilo dostatek protilátek pro detekci. Pokud se vám ale v místě přisátí objevilo zarudnutí nebo pokud se dokonce toto zarudnutí rozšiřuje a migruje po těle, je to dostatečný důkaz přítomnosti onemocnění a léčba se zahajuje ihned. Krom ELISA testu můžeme požit další testování, jehož název je Western blot. Jde o test potvrzující diagnózu, který taktéž detekuje protilátky. Dalším testem je PCR (polymerázová řetězová reakce), která pak detekuje DNA bakterií boreliózy a to především z odebrané tekutiny výpotku kloubů. Testování se využívá hlavně u lidí s chronickým onemocněním kloubů po napadení boreliózou.

Léčba boreliózy

V časném stadiu onemocnění jsou základním standardem léčby boreliózy jako u jiných bakteriálních onemocnění perorální antibiotika (antibiotika polykaná a přijímaná ústy). Většinou se používají tetracykliny (doxycyklin) pro dospělé a děti starší 8 let. Další možností jsou amoxicilin nebo cefuroxim. Tyto dvě skupiny jsou vhodnější pro léčbu dětí, těhotných nebo kojících matek. Léčba antibiotiky by měla trvat alespoň 14, lépe pak 21 dní. Některé studie tvrdí, že kúra antibiotik trvajících pouze 10 - 14 dní vykoná stejnou službu.

Pokud onemocnění zasáhne i **centrální nervovou soustavu**, nutná je antibiotická léčba intravenózní (do žíly). Ta by pak měla trvat 14 až 28 dní. Tato léčba by měla zaručit eliminaci infekce. Bohužel někdy ale trvá týdny, měsíce i roky, než se opravdu zbavíte veškerých příznaků (mohou přetrvávat bolesti svalů nebo únava). Příčina přetrvávání potíží není zcela jasná a bohužel další léčba antibiotiky většinou nepomůže. Další nepříjemnost nám pak mohou způsobit i antibiotika, která mohou mít řadu nežádoucích účinků jako je snížení počtu bílých krvinek, průjemy (antibiotika se poperou s bakteriemi *borrelie*, ale bohužel také mohou zničit i užitečné bakterie, které se přirozeně vyskytují v tlustém střevě a zajišťují správnou mikroflóru pro trávení a vstřebávání potravy).

Prevence boreliózy

Co se týká prevence boreliózy, v dnešní době bohužel neexistuje účinná vakcinace. V minulosti proběhly pokusy o aktivní očkování, ale u některých očkovaných se objevily nečekané obtíže v podobě únavy, erytému, neurologických obtíží a potíží s klouby. Z tohoto vyplývá, že nejúčinnější prevencí je se vyhnout kousnutí klíštětem. Proto je vhodné vyhýbat se oblastem, o kterých víte, že je zde vysoký výskyt nakažených klíšťat. Obecně se vyhýbejte vlhkým oblastem s vysokou trávou, a pokud už se do přírody vydáte, nezapomeňte si obléknout dlouhé kalhoty a obout pevnou uzavřenou obuv. Někteří výrobci dokonce nabízejí řadu přípravků proti klíšťatům. Jsou označeny obsahem tzv. DEET, nanášejí se přímo na holou kůži a mohou být poměrně účinné.



Pokud už ale klíště najdete přisáté ke kůži, pokuste se ho odstranit co možná nejrychleji, a to vyvikláním nebo rychlým odtržení od kůže. Klíště je přichyceno zoubky, proto je nesmysl s klíštětem točit proti nebo po směru hodinových ručiček (klíště nemá závit!). Existuje řada pomůcek k odstranění klíšťat v podobě pinzet, kleští, karet nebo háčků. Nikdy klíště předem neduste pastou, krémem, dezinfekcí, olejem apod. Klíště se reflexně vyzvrací i s bakteriemi borrelie a nákazu spíše urychlíte. Po odstranění klíštěte poškozené místo pořádně vydezinfikujte (jodová tinktura, septonex apod.). Pokud klíště tzv. přetrhnete a zůstane v kůži zbytek hlavičky, není důvod k panice. Můžete se pokusit hlavičku opatrně vytáhnout špendlíkem nebo jehlou nebo místo zdeinfikujte, hlavička časem odpadne sama. Po každé procházce přírodou se pořádně zkontrolujte, především kožní záhyby (podpaží, třísla, pod prsy, podkolenní jamky, v oblasti břišních záhybů, na krku a za ušima). U dětí dbejte na řádnou kontrolu oblasti hlavy, především vlasaté části. Vhodné je také pravidelně kontrolovat vaše chlupaté mazlíčky (kočky, psy), kteří by mohli volně pohybující se klíšťata přinést domů a kontaktem s nimi je pak přenesete na sebe.