

Ixodes ricinus

Přehled klíšťat

Klíšťata (Ixodina) jsou hematofágní ektoparazité. Ve střední Evropě je známých sedm epidemiologicky významných druhů klíšťat. Podle typu parazitismu je dělíme na:

- **exofilní - svého hostitele aktivně vyhledávají; sem patří:** klíště obecné (*Ixodes ricinus*), klíšť lužní (*Haemaphysalis concinna*), klíšť stepní (*Haemaphysalis punctata*), klíšť lesostepní (*Haemaphysalis inermis*), piják lužní (*Dermacentor reticulatus*), piják stepní (*Dermacentor marginatus*).
- **endofilní** – žijí v úkrytech svých hostitelů, z nich se člověk nejčastěji setkává s **klíštětem ježčím** (*Ixodes hexagonus*).

Nejrozšířenější a epidemiologicky nejvýznamnější je **klíště obecné** (*Ixodes ricinus*).^[1]

Ixodes ricinus

Biotop

Klíště obecné je rozšířené po celé Evropě, severní Africe a jihozápadní Asii. Žije také na celém území střední Evropy, ale jeho výskyt je mozaikovitý. Prostředí je pro klíště limitujícím faktorem. Na výskyt a aktivitu klíšťat působí několik činitelů. Nejvýznamnějším biotickým faktorem je přítomnost hostitele. Teplota a vlhkost jako významné abiotické faktory ovlivňují vegetační kryt, který vytváří podmínky k životu těchto parazitů a jejich hostitelů. Proto krátkodobé i dlouhodobé změny klimatu mají vliv na epidemiologii zoonóz s přírodními ohnisky.

Výskyt klíštěte obecného závisí na:

- geologickém podloží;
- typu půdy – nevyskytuje se v mokřadech, na kyselých, písčnatých a obdělávaných půdách a na vinicích;
- vegetačním pokryvu – nevyskytuje se ve smrkových monokulturách, borovicových lesích, kde je pH < 7;
- klimatických podmínkách – optimální teplota je 5–32 °C;
- vzdušné vlhkosti – optimální relativní vlhkost je okolo 80 %;
- nadmořské výšce – vyskytuje se do 600–800 m n. m.; globální oteplování však způsobuje posouvání hranic nad 1000 m n. m.

Typickým biotopem jsou pro klíště obecné listnaté dubové a smíšené lesy, háje a lesní louky. Nejvyšší denzita klíšťat je v bezprostřední blízkosti lesních cest a cestiček, protože zde se nejčastěji pohybují hostitelé. Klíšťata postupně pronikají i do městských oblastí.^[1]

Hostitelé

Z hlediska cirkulace patogenů jsou nejvýznamnějšími hostiteli ti, kteří se nakazí a infekce u nich probíhá inaparentně (skrytě) nebo subklinicky. Takoví hostitelé znamenají pro klíšťata jednak zdroj krve, jednak dlouhodobý zdroj infekce pro do té doby nenakažené klíště.^[2] Jsou to zejména drobní savci, kteří jsou hlavními rezervoáry lymeské borreliózy: myšice lesní *Apodemus flavicollis* (více než 30% promořenost) a norník rudý *Clethrionomys glareolus* (15 % infikovaných).^[1] Dále sem patří například potkani, plši, veverky, ježci, zajíci, ptáci (bažanti, sýkory, pěnkavy, drozdi, červenky), také plazi, hlavně ještěrky.

Další skupinu hostitelů tvoří **nekompetentní rezervoáry**, které jsou v první řadě donory krve pro klíšťata, ale nejsou schopny přenášet původce onemocnění na jiné klíště. Patří k nim jeleni, srnec, daněk, los, tur, ovce aj. Nakažení náhodných hostitelů, jako je člověk a domácí zvířata (tzv. **dead-end-hosts**, slepí hostitelé), neumožňuje cirkulaci patogenů, ale může vyvolat závažné onemocnění.^[2]

Vývojový cyklus

Individuální vývoj klíštěte obecného se uskutečňuje podle schématu: vajíčko → larva → nymfa → imago. Z vajíčka se vylíhne 6nohá hnědá larva, která parazituje 2–6 dní na menších zvířatech (drobní hlodavci, ptáci, plazi aj.), potom odpadne a v úkrytu se metamorfuje na 8nohou nymfu. Ta na svém hostiteli, kterým jsou větší savci (veverky, ježci, zajíci, toulaví psi, kočky aj.), parazituje 2–7 dní a po určité době klidu se přemění na pohlavně diferencované dospělé klíště. Samec nesaje, samice saje 5–14 dní na velkých zvířatech (srnci, jeleni, ovce, kozy, lišky, jezevci, psi aj.). Kopulace probíhá většinou na hostiteli po dobu sání, někdy také na zemi v přírodním úkrytu, přičemž sameček vyhledává samičku. Ve vlhkém úkrytu (vrchní vrstva půdy) se v samičce vyvíjejí vajíčka (oogeneze). Při optimálních podmínkách může po dvou dnech začít kladení.^[1] Samička snáší 2000–5000 vajíček a potom hyne. Z vajíček se asi po měsíci líhnou larvy. Ontogeneze klíštěte obecného trvá nejčastěji tři roky, může však kolísat v závislosti na podmínkách prostředí mezi dvěma a šesti lety.

Sezónní aktivita

I. ricinus se objevuje na jaře, na obzvlášť příznivých místech za optimálně vlhkého počasí ho můžeme najít už v březnu. Křivka jeho výskytu je v našich podmínkách dvojvrcholová s maximem v květnu a červnu. V horkých letních měsících nastává prudký pokles jeho aktivity, můžeme ho najít ve vlhčích listnatých lesích. Opětovný nárůst pozorujeme v září a říjnu; v listopadu zpravidla nacházíme poslední exempláře. Za mírné zimy se ojediněle vyskytuje na lovné zvěři. Velmi teplá a suchá léta mohou způsobit zvýšený úhyn klíštět, což má za následek sníženou hustotu klíštět na podzim. Tehdy mluvíme o jednovrcholové křivce sezónní aktivity.^[1]

Zdravotní význam

Hned po komárech přenášejí klíštěta nejširší spektrum různých patogenů.^[1] Pokud je vývojový cyklus klíštěte obecného trojhostitelský, vystřídá zpravidla tři ekologicky rozdílné hostitele. Takto se může klíště nakazit i nákazu přenést na příslušníky různých skupin živočichů^[3] a udržovat původce onemocnění v přírodních ohniscích. V tom tkví jeho epidemiologický význam. *Ixodes ricinus* je vektorem původců mnoha onemocnění. Nejčastěji přenáší lymeskou borreliózu spirochety, *Borrelia burgdorferi*. Práce mnoha autorů potvrzují celoplošnou infekčnost klíštět *I. ricinus* boreliemi. To znamená, že ohniska lymeské boreliózy se mohou nacházet všude tam, kde jsou klíštěta, na rozdíl od dalších onemocnění, například klíšťové encefalitidy, pro kterou jsou geograficky definovaná ohniska. *I. ricinus* dále přenáší rickettsie, *Coxiella burnetii* (původce Q horečky), anaplazmy, ehrlichie, *Francisella tularensis* (původce tularémie). Na zvířata přenáší babeziózu dobytka *Babesia divergens*, ovcí *B. ovis* a psů *B. canis*, též virovou klíšťovou horečku, tzv. louping ill, granulocytární anaplazmózu a mnohé další. Z klíštět byli izolováni také původci listeriózy, úplavice, brucelózy, toxoplazmózy aj.^[1]

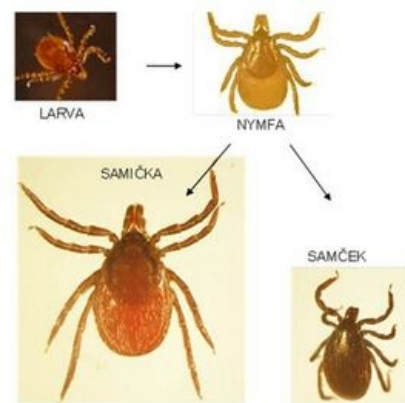
Prevence

Ochrana před klíšťaty je individuální a kolektivní.

Základem **individuální ochrany** je důkladná prohlídka těla po návratu z prostředí, kde by se klíštěta mohla vyskytovat. Na tělo se klíště přisává nejčastěji v tříslech, v oblasti genitálií, v podpažní a podkolenní jamce, na krku, za ušima, na hrudníku, u malých dětí ve vlasech. Klíštěta se nejčastěji přichytávají na místech přiléhajících k oděvu. Po dobu pobytu v přírodě je nevyhnutelný vhodný oděv, protože klíště se na člověka dostává kontaktem s přízemní vegetací a putuje směrem nahoru. Doporučené jsou světlé dlouhé kalhoty z hladké látky a košile zastrčená do kalhot. Doplňkovou ochrannou metodou je nanášení repelentů a akaricidů na oděv nebo na tělo.

Pokud na těle najdeme přisáté klíště, je důležité ho co nejdříve správně vyjmout a místo dezinfikovat. Natírání krémem nebo olejem je nevhodné, klíště se začne dusit, snaží se z kůže uvolnit a při tom vypouští množství slin, čímž se zvyšuje riziko infekce. Nejúčinnější je uchopit ho jemnou pinzetou co nejbližší k kůži, kývavým pohybem opatrně vytáhnout a zkontrolovat, zda je odstraněno celé. Nejbezpečnější je zlehka klíštětem viklat (netlačit) navlhčenou žínkou, ručníkem, lehce navlhčenou vatou nebo odličovacím vatovým tamponem. Vyloučí se tak přetržení klíštěte. Po dvou až třech minutách se klíště uvolní. Ránu je třeba dezinfikovat, nejlépe jodovou tinkturou.

Kolektivní ochrana je založena hlavně na mechanické likvidaci vysoké vegetace podél chodníků a cest ve snaze eliminovat kontakt člověka s klíštětem.^[1] Ke snižování počtu klíštět v krajině účinně přispívá extenzivní pastva velkých spásáčů.



Vývinové štádiá kliešťa občajného

Odkazy

Související články

- Onemocnění přenášena klíšťaty: Klíšťová encefalitida • Lymeská borrelióza • Anaplazmóza (ehrlichioza)

Reference

- PEŤKO, B. a V. MAJLÁTHOVÁ. *Klíště v podmienkach globálnych zmien*. In DUBINSKÝ, P. *Vybrané kapitoly zo všeobecnej parazitológie*. 1. vydání. Košice : Parazitologický ústav SAV, 2005. s. 115–130.
- DERDÁKOVÁ, M. *Interakcie vektor-patogén-hostiteľ*. In DUBINSKÝ, P. *Vybrané kapitoly zo všeobecnej parazitológie*. 1. vydání. Košice : Parazitologický ústav SAV, 2005. s. 139–140.
- ROSICKÝ, Jaroslav a WELSER. *Boj s hmyzem. Část 2, Škůdci lidského zdraví. Medicinální entomologie*. 1. vydání. Praha : Přírodovědecké vydavatelství, 1952. s. 512–522.

Literatura

- ČERNÝ, Jiří a HRNKOVÁ, Johana. *Vliv správného managementu krajiny na aktivitu klíštět a přítomnost klíšťaty přenášejících patogenů*. Výzkumná zpráva. Praha: Česká zemědělská univerzita Praha, Fakulta tropického zemědělství, Centrum infekčních nemocí zvířat, 2022. 28 s. 42 lit. Vypracováno v rámci řešení projektu Šíření klíštět a klíšťaty přenášejících onemocnění: nová a opomíjená rizika pro domácí a hospodářská zvířata a člověka (QK1920258).
- STANKO, Michal, BONA, Martin a VÍCHOVÁ, Bronislava. *Klíště a ich epidemiologický význam v mestách: (na príklade košickej aglomerácie)*. Bratislava: Veda, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 2021. 197 s. ISBN

978-80-224-1910-9.

- STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. Ochrana před klíšťaty. In: *Národní zdravotnický informační portál* [online]. [2023] [cit. 9. 9. 2023]. ISSN 2695-0340. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/95-ochrana-pred-klisaty>
- Životní cyklus klíšťat. *Klíště.cz* [online]. 8.6.2022 [cit. 6. 9. 2023]. Dostupné z: <https://www.kliste.cz/cz/vse-o-klisatech/clanek/zivotni-cyklus-klisat#komentare>