

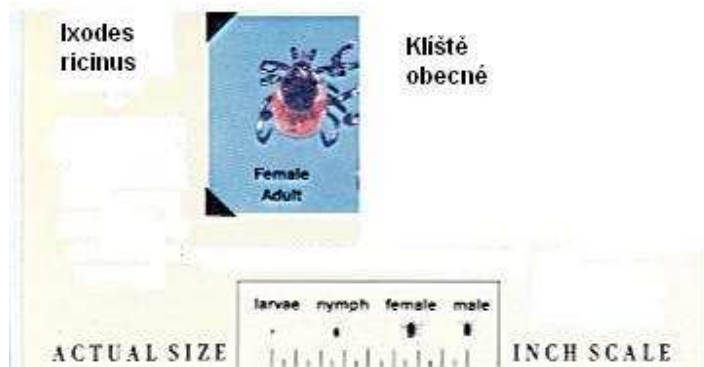
Nemoci přenášené klíšťaty v podmínkách střední EVROPY

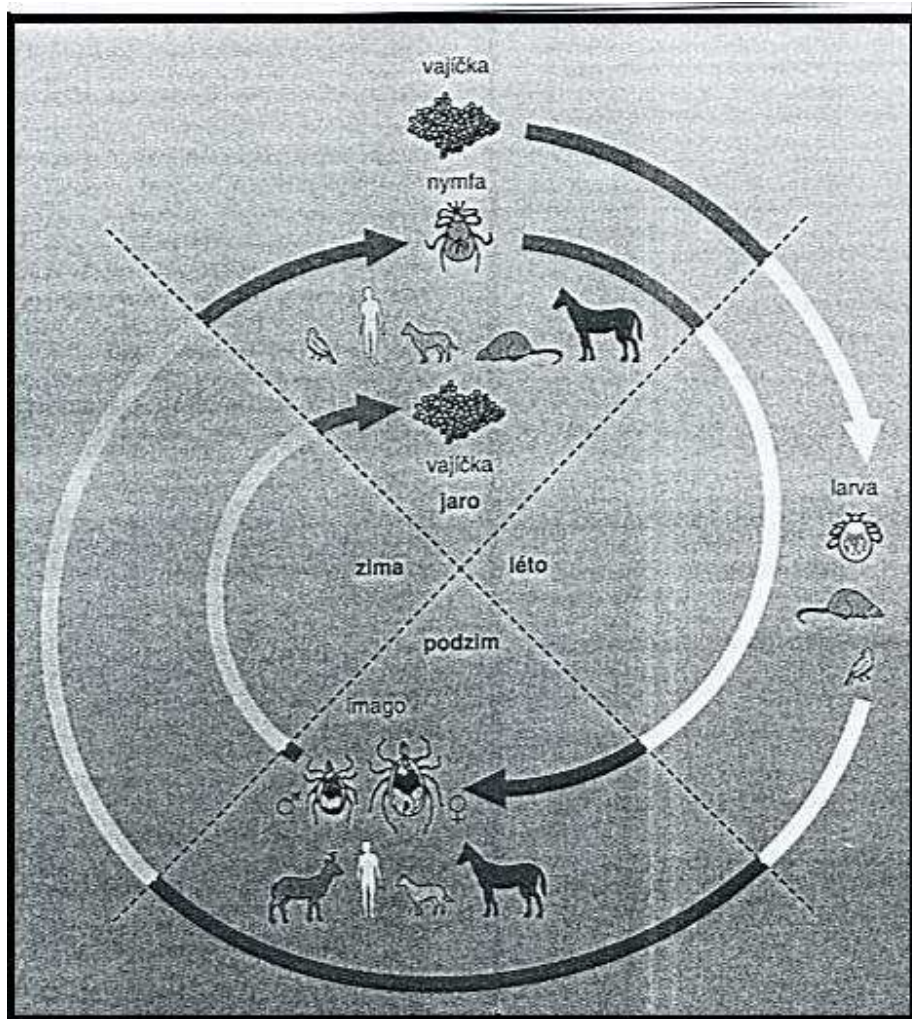


Obecně je dobře známo, že klíšťata mohou přenášet některá onemocnění na člověka. Do povědomí většiny z nás již asi pronikla zejména **klíšťové encefalitida** nebo **Lymeská borrelióza**. Málokdo však již ale ví, že paleta klíšťaty přenášených onemocnění je mnohem širší.

Protože letošní mírná zima usnadnila přežití těchto vektorů v přírodě a v důsledku toho lze předpokládat i jejich vyšší výskyt, než tomu bylo např. vloni, rádi bychom podali veřejnosti stručnou informaci o infekcích přenášených klíšťaty a také, jak se v přírodě chovat a jak předcházet těmto onemocněním.

V našich podmínkách se lze setkat prakticky výhradně s jediným pro člověka významným druhem klíštěte a to je **klíště obecné** (*Ixodes ricinus*). Níže uvádíme stručný seznam s krátkými charakteristikami jimi přenášených onemocnění.





Vývojový cyklus kříště obecného (*Ixodes ricinus*)
Podle: Roháčová, H., Remedea; 1996

Lymská borreliosa

Onemocnění poprvé popsal Willy Burgdorfer v roce 1982 v USA. Po něm byl také pojmenován první z objevených druhů borrelií.

Lymská borreliosa (LB) je u člověka vyvolávána spirochetami několika druhů. V Evropě to jsou přinejmenším tři druhy - *Borrelia burgdorferi*, *B. garinii* a *B. afzelii*.

Podle druhu infikované borrelie se mohou také vytvářet více či méně specifické příznaky onemocnění. Rezervoárem borrelií jsou hlavně drobní hlodavci, ale velcí savci jako jelenovití, skot nebo koně.

Rozlišují se tři stadia onemocnění.

V prvním stadiu jen nejčastějším symtmem tzv. borreliový erytém, odborně nazývaný *erythema chronicum migrans*. Jde vlastně o zarudlé místo různé velikosti, často okolo bodnutí klíštětem, ale může se vytvořit i jinde na těle nebo jich může být i více. Erytém může také z původního místa zmizet a objevet se jinde a to i s časovým odstupem. Charakteristickým rysem je, že v centru zarudnutí dochází k vybledávání

a periferně se erytém může šířit až do enormních velikostí čítajících v průměru i několik desítek centimetrů. Erytém se může objevit již několik dní až týdnů po kousnutí klíštětem

Ne všichni postižení však projdou tímto stadiem, které je asi nejlépe léčitelné antibiotiky. Přibližně 30% pacientů tyto příznaky neudává nebo je přehlídne a onemocnění se může projevit jen jako mírná virosa nebo ujde zcela pozornosti. Pak může borreliosa po několika týdnech až měsících přejít do druhého stadia, jehož symptomatologie je velmi pestrá a proto také již hůře diagnostovatelná. V tomto stadiu se může objevit např. benigní lymfocytom, obvykle postihující ušní lalůčky, obrna lícního nervu, karditida, akutní artritida, postihující zejména velké klouby a může být i migrující (stěhující se), menigopolyneuritida a některé další vzácně se vyskytující příznaky.

Při neléčení dojde onemocnění obvykle do třetího stadia, kde dochází obvykle v důsledku chronického postižení kloubních chrupavek k jejich erozivnímu rozpadu a to může způsobit irreverzibilní (nevratné) postižení kloubů vedoucí až k trvalé invaliditě.

Pro vývoj onemocnění je důležité včasné odhalení onemocnění a podání adekvátní antibiotické léčby. Dosud neexistuje účinná očkovací látka.

Klíšťová encefalitida

Onemocnění bylo poprvé popsáno v Rakousku v roce 1927 a virus byl poprvé izolován z člověka v roce 1937.

Klíšťovou encefalitidu vyvolávají viry z čeledi *Flaviviridae*. Rezervoárem viru jsou podobně jako u Lymeské borreliozy, drobní hlodavci a také velcí savci.

Většina infekcí (uvádí se 60-70%) probíhá subklinicky tzn. že se u pacienta neobjeví žádné příznaky onemocnění. U klinicky manifestních onemocnění se objeví po inkubační periodě (obvykle 7-14 dní) chřipce podobné příznaky trvající obecně asi 2-8 dní. První fáze postihne obvykle 60-70% postižených osob.

Po této periodě nastupuje často abortivní infekce kterou lze nejčastěji vidět u většiny klinických případů. Pouze 5-30% všech klinických případů postihuje pacienty neurologickými projevy různé manifestace. Prakticky jde o čistou meningitidu až po menigoencefalitidu s nebo bez paralýzy.

Onemocnění má nejmírnější průběh obvykle u dětí a těžkost a následky po onemocnění se zvyšují s věkem pacienta. Následky pacientů postižených encefalitidou tvoří zhruba 36-58% a jsou obvykle kvalifikovány jako středně těžké až těžké. Nejčastěji jde o permanentní parézu (2-11%), defekty sluchu (7-14%), cerebelární dysfunkce (0-24%) aj..

Protože onemocnění je vyvoláno viry, neexistuje žádná antibiotická léčba. Chránit se můžeme pouze očkovaním a to nejlépe v podzimních či zimních měsících.



Klišťová encefalitida v ČR podle počtu případů.

Ehrlichiosa

Onemocnění je vyvoláváno riketsiemi z rodu *Ehrlichia*, nazvané na počest německého bakteriologa Paula Ehrlicha.

Jsou to nitrobuněční parazité, kteří napadají bílé krvinky. Ehrlichie jsou známy jako původci onemocnění zvířat (ve Švédsku vyvolávají např. poměrně běžně onemocnění u psů a koní) a jako příčina onemocnění lidí byly objeveny teprve nedávno. U člověka vyvolávají 2 typy onemocnění :

1. Monocytární ehrlichiozu
2. Granulocytární ehrlichioza

1. Monocytární ehrlichioza

Poprvé zaznamenána v USA v r. 1986 ve městě Fort Chaffee v Arkansasu, ale původce byl objeven až v roce 1991 a byl nazván *Ehrlichia chaffensis*.

Infekce jsou většinou subklinické nebo mírné, ale byly popsány i fulminantní případy. Klinické příznaky jsou nejčastěji jako chřipce podobné onemocnění s horečkou, malátností a bolestmi svalů. V laboratorním obraze dominuje leukopenie (nízký počet bílýchrvinek), chudokrevnost a zvýšené jaterní transaminázy. Těžká forma se projevuje respirační insuficiencí (dechovou nedostatečností), ARDS, selhání ledvinných funkcí a těžké jaterní postižení. Vyskytuje se i neurologické postižení jako např. kóma.

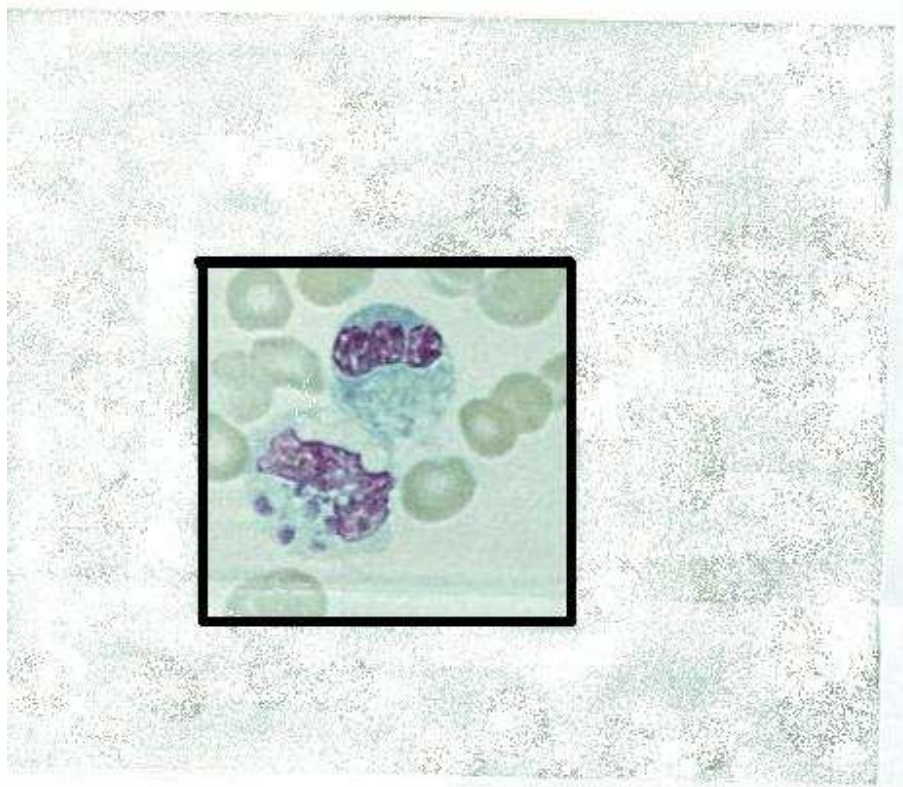
V Evropě je zatím doloženo jen málo případů. Není však vyloučeno, že to je způsobeno nedostatečnou diagnostikou, protože ehrlichioza zatím není v povědomí nejen veřejnosti, ale ani lékařů.

2. Granulocytární ehrlichioza

Poprvé byla popsána v USA v r. 1994. Původcem je pravděpodobně z USA i z Evropy dobře známý veterinární patogen *Ehrlichia* (nověji *Anaplasma*) *phagocytophila* a *E. ewingii*. Zatím je známo jak z USA tak i z Evropy pouze několik desítek případů.

Klinické projevy jsou opět od velmi mírných až po fulminantní onemocnění. Nejčastěji opět s příznaky chřipce podobného onemocnění. Mimo to jsou zvýšené hodnoty jaterních transamináz, snížený počet trombocytů (trombocytopenie) a snížený počet bílýchrvinek (leukocytopenie).

Cyklus přenosu původce zatím nebyl plně objasněn. Rezervoárem jsou zřejmě jelenovití, ale úloha hlodavců není také ještě objasněna. Není vyloučen ani přenos původce jinak než klíšťaty, např. z krve jelenovitých. V Evropě nebyl ještě objasněn ani vektor, i když se s velkou pravděpodobností předpokládá, že je jím právě klíště obecné (*Ixodes ricinus*)



Ehrlichie uvnitř bílé krvinky
Podle: Paddock, C.D. a kol., Clin. Microbiol. Rev., 2003

Babesiosa

Původcem jsou prvoci (*Babesia* sp.) z kmene Apicomplexa, kteří jsou hruškovitého tvaru a jsou opět známy především jako veterinární patogeni po celém světě. Byly nazvány podle maďarského přírodovědce Victora Babese, který je objevil v r. 1888 uvnitř červených krvinek (erytrocytů) u hovězího dobytka v Transylvánii.

Je známo více než 100 druhů babesií, ale pouze dva druhy (*B. divergens* v Evropě a *B. microti* v USA) jsou známy jako agens schopné vyvolat onemocnění u lidí.

Vektorem onemocnění je v Evropě klíště obecné (*Ixodes ricinus*) a rezervoárem je hovězí dobytek. První případ v Evropě byl popsán v bývalé Jugoslávii v r. 1957 u splenektomizovaného (po odstranění sleziny) pacienta, který onemocnění podlehl. Po té následovalo cca. 25 dalších klinických případů z různých částí Evropy. 85% případů bylo popsáno právě u splenektomizovaných pacientů. Onemocnění je charakterizováno horečkou, bolestmi svalů hemolytickou anémií (chudokrevnost z rozpadu červených

krvinek) a hemoglobinurií (přítomnost krevního barviva v moči). Onemocnění končí v těžkých případech selháním ledvin a někdy plicním edémem. Nedávno se však podařilo pacienta s babesiosou úspěšně odléčit.

Kromě výše uvedených patogenů bylo v klíšťatech nalezeno mnoho desítek druhů různých virů a rickettsií, z nichž některé mohou být patogenní také pro člověka.

Jak předcházet onemocněním přenášených klíšťaty.

Jediným onemocněním z výše uvedených, proti kterému se lze nechat naočkovat je klíšťová meningitida. Nejvhodnější období je podzim, zima nebo event. časné předjaří. Pokud jsme dříve neobdrželi žádné očkování proti tomuto onemocnění, nutno počítat s tím, že musíme absolvovat tři očkovací dávky. První dvě s měsíčním odstupem a třetí po půl roce. V dalších letech se provádí už pouze revakcinace po 3 letech. Tyto odstupy je potřeba dodržovat, pokud chceme zůstat dobře chráněni. Nouzově lze aplikovat zkrácené očkování v době výskytu klíšťat, ale musíme si uvědomit, že existuje již reálné riziko vzniku onemocnění, zejména pokud se často pohybujeme v přírodě. Také je dobré mít na paměti, že i v tomto případě nastupuje dostačující imunitní ochrana až přibližně za 14 dní po druhém očkování! Proti zbylým onemocněním neexistuje doposud žádná účinná očkovací látka a jedinou ochranou zůstává správné chování a pasívní ochrana při pobytu v přírodě.

V oblastech s endemickým výskytem onemocnění je potřebné dodržovat tyto zásady při pobytu v přírodě:

- 1.) Nechodit do míst s vyšším travnatým či křovinným porostem, lépe se pohybovat pouze po vyšlapaných pěšinách nebo cestách bez porostu. Nutno si uvědomit, že klíšťata nepadají ze stromů, jak se místy mylně traduje, ale vyskytují se zejména právě na travinném či křovinném porostu a to maximálně do výšky zhruba třičtvrtě metru nad zemí.
- 2.) Vždy je nutné mít vysokou obuv, nejlépe holínky a dlouhé kalhoty.
- 3.) Po dobu pobytu se často kontrolovat a večer provést důkladnou prohlídku celého těla.
- 4.) V případě, že se nám přesto klíště přisálo, je třeba jej co nejdříve odstranit. Důležité je vědět, že i u infikovaných klíšťat lze minimalizovat infekci, pokud jej odstraníme do 24 hod. po přisátí. Po této době se riziko infekce mnohonásobuje. Při odstraňování je vhodné použít latexové rukavice.
- 5.) Odstranění lze snadno provést speciálními kleštičkami na klíšťata, která lze zakoupit v lékárnách, nebo i vhodnou pinzetou. Není nutné klíště otáčet ani proti nebo po směru hodinových ručiček. Doporučuje se klíště odstranit pozvolným tahem a kývavým pohybem. Vyplývá to z anatomie sacího ústrojí klíšťat.
- 6.) **Zásadně neodstraňujeme klíšťata holýma rukama!** Možnost infikování přes mikrooděrky na pokožce rukou. Týká se i odstraňování klíšťat ze psů a jiných chovaných domácích miláčků.
- 7.) Místo po odstranění klíštěte zdezinfikujeme!
- 8.) I při včasné odstranění parazita je dobré si více všimnout zdravotního stavu a při jakémkoliv změně navštívit lékaře a upozornit jej na předchozí přisátí klíštěte. Doporučujeme si datum přisátí klíštěte poznamenat např. do kalendáře.

Literatura:

- 1.) Parola, P., et al., "Tick borne rickettsioses around the world: Emerging diseases challenging old concepts." *Clin. Microbiol. Rev.*, 2005, vol. 18, no. 4
- 2.) Granstrom, M., "Tick-borne zoonoses in Europe." *Clin. Microbiol. Infect.*, 1997, vol. 3, no. 2.
- 3.) Labuda, M., Nuttall, P. A., "Tick-borne viruses." *Parasitology*, 2004, 129, S221-S245.
- 4.) Aguero-Rosenfeld, M. E., et al., "Diagnosis of Lyme Borreliosis." *Clin. Microbiol. Rev.*, 2005, vol. 18, no. 3.