

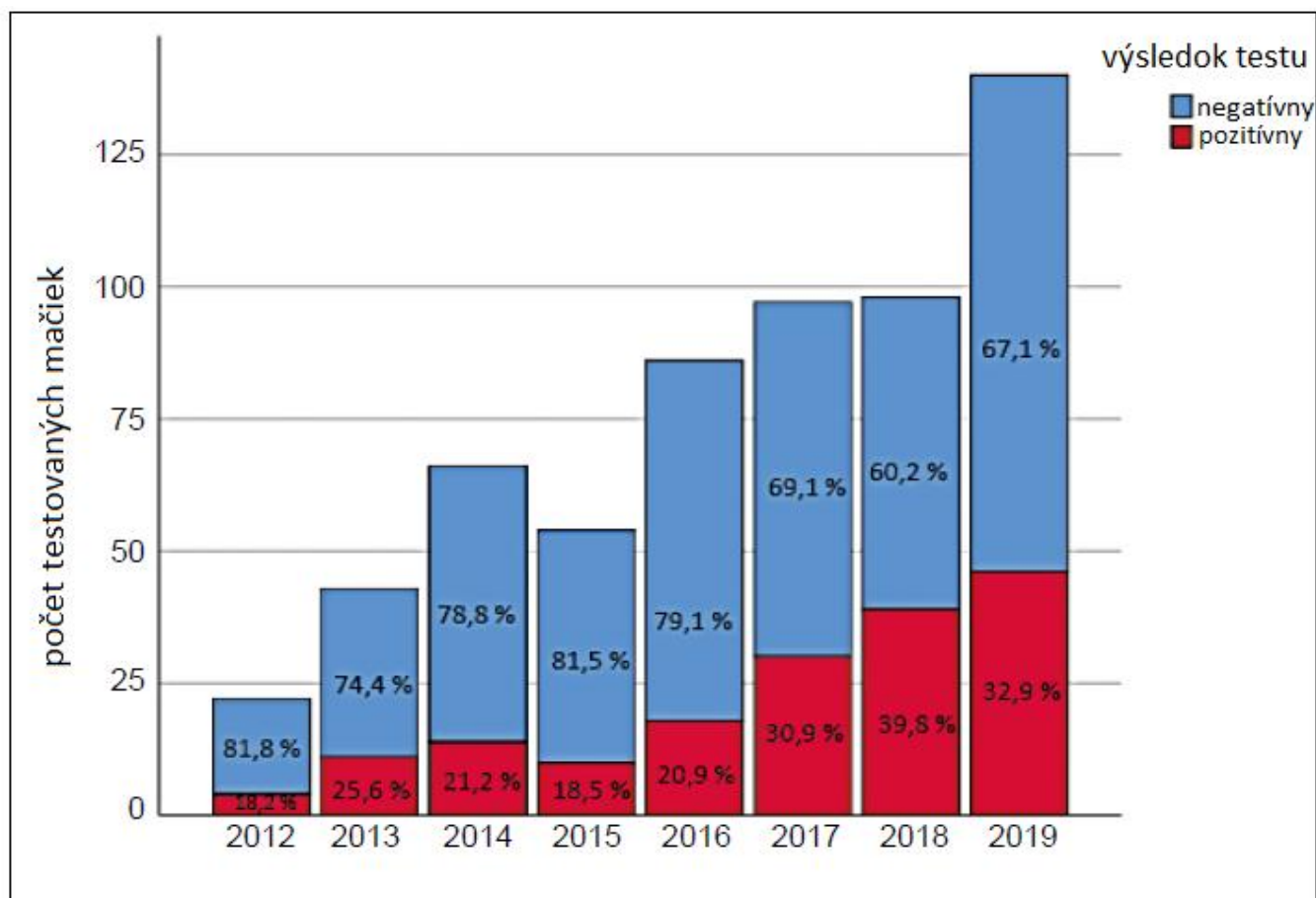
Importované choroby mačiek

Infekcie psov a mačiek prenášané vektormi sa v mnohých krajinách stávajú čoraz významnejšie. Má to viacero príčin:

- import psov a mačiek zo zahraničia
- zvýšená miera cestovania a prepravy tovaru v rámci Európy aj celosvetovo
- zmena klimatických podmienok.

Otepľovanie podnebia umožňuje vektorom, ktorí boli predtým endemickí v oblasti stredozemného mora a juhovýchodnej Európy, prežívať celoročne aj v krajinách strednej a severnej

Európy. Niekedy sú schopní aj celého cyklu prenosu. Od apríla 2012 ponúkame profil spojený s cestovaním mačiek. Teraz ho nájdete pod názvom Importované choroby a je vám k dispozícii pri podozrení na vektormi prenášané infekcie v spojení s cestovateľskou anamnézou. Profil bol zostavený pre mačky, ktoré boli importované z oblasti Stredozemného mora a juhovýchodnej Európy, alebo sa v týchto krajinách pri cestovaní zdržiavali.



Obr. 1: Počet mačiek testovaných prostredníctvom profilu spojeným s cestovaním od 4/2012 do 12/2019 s podielom pozitívnych výsledkov za rok

Profil Importované choroby (mačiek) zahŕňa priamy dôkaz pôvodcu prostredníctvom PCR pre dirofilárie a hepatozoon a nepriamy dôkaz – dôkaz protilátok metódou IFAT proti

leishmaniám, ehrlichiam a rickettsiam. Viac ako štvrtina mačiek (172/606; 28,4%) mala pozitívny výsledok na aspoň jedného pôvodcu.

Tab.1: Vektormi prenášaní pôvodcovia infekcií v profile „Importované choroby“ (mačiek) v období 04/2012-12/2019

Ochorenie	Pôvodca	Vektor	Test	Počet testovaných mačiek (poz./celkový)
parazitárne infekcie				
Dirofilarióza	<i>D. immitis</i> <i>D. Repens</i>	komáre (<i>Culicidae</i>)	PCR	1/599 mačiek (0,2%) ¹
protozoárne infekcie				
Hepatozoonóza	<i>H. felis</i> <i>H. canis</i> <i>H. silvestris</i>	nejasné	PCR	52/599 mačiek (8,7%) ¹
Leishmanióza	<i>L. infantum</i>	s najväčšou pravdepodobnosťou komáre <i>Phlebotomus spp.</i>	IFAT	21/606 mačiek (3,5%)
bakteriálne infekcie				
Ehrlichioza	<i>E. canis</i>	kliešte (<i>Rhipicephalus sanguineus</i>)	IFAT	68/606 mačiek (11,2%)
Rickettsioza	<i>R. felis</i>	blchy (<i>Ctenocephalides felis</i> , zriedkavo iné druhy)	IFAT	55/446 mačiek (12,3%) ²

Testované ochorenia

Hepatozoonóza

Hepatozoon (*H. felis*) nachádzame celosvetovo najčastejšie u mačiek. Pôvodca bol v Európe detegovaný v kliešťoch (*Rhipicephalus sanguineus*, *Ixodes hexagonus*), ako aj v blchách (*Ctenocephalides felis*). Kompetencia vektorov u mačiek je nejasná. Boli popísané aj transplacentárne infekcie *H. felis*. Aktuálne bola zverejnená prvá prípadová štúdia autochtónnej infekcie *H. felis* u klinicky chorej mačky domácej v Rakúsku. Preto by v rámci diferenciálnych diagnóz mala byť hepatozoo-

nóza braná do úvahy aj u mačiek bez cestovateľskej anamnézy.

Leishmanióza

Leishmaniu infantum na mačky prenášajú s najväčšou pravdepodobnosťou komáre *Phlebotomus*. Psy sú považované za hlavný rezervoár, aj keď aj mačky môžu byť infikované. Predpokladá sa, že mačky sú voči infekcii viac rezistentné ako psy. Patogenéza felínnej leishmaniózy je nejasná, rovnako ako význam mačky v cykle prenosu pôvodcu. U mačiek prebieha infekcia často subklinicky. Pri objavení sa klinických symptómov pozorujeme hlavne

nodulárne a ulceratívne kožné lézie, zväčšené lymfatické uzliny, zníženie hmotnosti a oftalmologické príznaky. Pre potvrdenie infekcie u mačiek je potrebné spraviť kvantitatívne sérologické vyšetrenia, ako napr. IFAT. Pri negatívnych alebo nízkych titroch a pretrvávajúcom klinickom podozrení by z dôvodu možného oneskorenia sérokonverzie (až niekoľko rokov) mal byť pre stanovenie diagnózy zvolený priamy dôkaz pôvodcu (napr. PCR, kultivácia, histológia, cytológia).

Ehrlichioza

Ehrlichia (E.) canis v Európe prenáša kliešť *Rhipicephalus sanguineus*. V našich krajinách môže vektor prežívať dočasne pri určitých teplotách prostredia alebo ako populácie v celoročne vykurovaných budovách. Správy o infekciách *E. canis* u mačiek sú zriedkavé a klinický obraz je nejasný. Pri jednorazovom pozitívnom dôkaze protilátok pomocou IFAT ide s vysokou pravdepodobnosťou o kontakt s pôvodcom v endemickej krajine.

Rickettsioza/Mediterranean spotted fever

Skupina „Spotted fever group“ zahŕňa viac ako 20 druhov, z ktorých má v Európe najväčší význam *Rickettsia conorii* ako zoonotický pôvodca. Je prenášaná kliešťami (*Rhipicephalus sanguineus*) a môže vyvolávať klinické príznaky u psa. U mačiek je význam nejasný. *Rickettsia felis* je prenášaná blchami. Po kontakte s infikovanými blchami dochádza u mačiek k sérokonverzii. Predpokladá sa, že bakteriémia trvá krátko, pretože u mačiek s pozitívnym nálezom protilátok zvyčajne nachádzame negatívne výsledky PCR vyšetrenia z krvi. Dôkaz protilátok bol často pozitívny u mačiek, u ktorých boli nájdené viaceré vektormi prenášané patogény. To zodpovedá aj skúsenostiam s dôkazom pôvodcu u psov alebo v humánnej medicíne.

Dirofilarióza

Dirofilaria (D.) immitis (srdcový červ) je patogénny druh u mačiek, zatiaľ čo *D. repens* ako pôvodca subkutánnej dirofilariózy má v Európe význam aj ako pôvodca zoonózy.

Obidvaja pôvodcovia sú prenášaní komármi. Prevalencia u mačiek je iba asi desatina v porovnaní so psami. U mačiek môžu byť infekcie *D. immitis* sebalimitujúce, ale objavujú sa aj závažné priebehy s náhlym úmrtím a klinickými príznakmi ako dušnosť, kašeľ, ako aj zvracanie. Mačky sú ale viac rezistentné ako psy a len príležitostne sa u nich rozvinie prechodná mikrofilariémia. Keďže larvy sú v krvi dokázateľné len niekedy a/alebo ich počet leží pod detekčným limitom Knottovho testu, vyskytujú sa u mačiek často falošne negatívne výsledky. Takisto dôkaz antigénu môže byť falošne negatívny. Tepelné ošetrenie séra pred testovaním (*D. immitis* – antigén) zvyšuje pravdepodobnosť dôkazu pôvodcu. Túto metodiku ponúkame po konzultácii. Ďalej je vhodné spraviť ultrazvukové vyšetrenie srdca s cieľom nálezu červov v pulmonálnej artérii, ako aj pravej predsieni a pravej komore srdca. *Dirofilaria repens* môže vyvolávať kožné symptómy ako subkutánne uzlíky. Zriedkavo sa objavujú ťažké priebehy so svrbením, pustulami, ulceráciami a exfoliatívnou dermatitídou. PCR pre detekciu mikrofilárií má u mačiek nízku senzitivitu. Pri pozitívnom dôkaze je potrebná pre určenie terapeutického postupu diferenciácia pôvodcu.

Zhrnutie

Ochorenia prenášané vektormi je potrebné brať diferenciálne diagnosticky do úvahy aj u mačiek, pokiaľ tomu zodpovedá anamnéza, kontakt s vektorom a klinické symptómy. Pravdepodobne sú vektormi prenášané infekcie u mačiek poddiagnostikované. Význam mačiek ako rezervoárových hostiteľov a klinická relevancia mnohých vektormi prenášaných ochorení sú doposiaľ nedostatočne objasnené. Aj u mačiek sa odporúčajú preventívne opatrenia ako celoročná kontrola vektorov vhodnými akaricídnyimi a insekticídnyimi preparátmi. Kvôli dlhej prepatentnej perióde dirofilárií a leishmanií sa pri negatívnom výsledku testu do šiestich mesiacov od importu príp. návratu na Slovensko odporúča opakovanie testu v čase, keď sa mačka nachádza už šesť mesiacov výlučne na Slovensku.