



9

Prevenencia parazitov u cestujúcich a dovážaných spoločenských zvierat

Usmernenie ESCCAP 09, prvé vydanie - máj 2025

ESCCAP
Malvern Hills Science Park, Geraldine Road, Malvern,
Worcestershire, WR14 3SZ, Spojené kráľovstvo

Prvé vydanie
Vydal ESCCAP v máji 2025

© ESCCAP 2025

Všetky práva vyhradené

Táto publikácia sa sprístupňuje pod podmienkou, že akékoľvek ďalšie šírenie alebo reprodukcia časti alebo celého obsahu v akejkoľvek forme alebo akýmkoľvek prostriedkami, elektronickými, mechanickými, fotokopírovacími, nahrávacími alebo inými, je možné len s predchádzajúcim písomným súhlasom ESCCAP.

Túto publikáciu je možné šíriť iba v podobe, v akej je pôvodne publikovaná, pokiaľ na jej úpravu nie je daný písomný súhlas ESCCAP.

Katalógový exemplár tejto publikácie je k dispozícii v Britskej knižnici.

ISBN: 978-1-913757-82-3

OBSAH

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | ÚVOD | 4 |
| 2. | OPATRENIA NA PREVENCIU PARAZITOV VYŽADOVANÉ ZÁKONOM | 5 |
| 3. | PREVENTÍVNE OPATRENIA PRI CESTOVANÍ SO SPOLOČENSKÝMI ZVIERATAMI DO ZAHRANIČIA ZA ÚČELOM ZNÍŽENIA RIZIKA PARAZITÁRNYCH INFEKCIÍ/OCHORENÍ | 5 |
| 3.1 | Kliešťami prenášané patogény | 5 |
| 3.1.1 | Preventívne ošetrovanie | 6 |
| 3.1.2 | Vakcíny | 6 |
| 3.1.3 | Iné preventívne opatrenia | 7 |
| 3.2 | Parazity prenášané dvojklídkovcami (napr. <i>Dirofilaria</i> spp., <i>Leishmania</i> spp., <i>Thelazia callipaeda</i> , <i>Onchocerca lupi</i>) | 7 |
| 3.2.1 | Preventívne ošetrovanie | 9 |
| 3.2.2 | Vakcíny | 9 |
| 3.3 | Parazity prenášané lovom a požieraním surového mäsa/vnútornosť | 9 |
| 3.3.1 | Preventívne ošetrovanie | 10 |
| 3.3.2 | Iné preventívne opatrenia | 11 |
| 4. | PREVENTÍVNE OPATRENIA PO CESTOVANÍ A PRI DOVOZE SPOLOČENSKÝCH ZVIERAT | 11 |
| 4.1 | Všeobecné vyšetrenie a cestovná anamnéza | 11 |
| 4.1.1 | Patogény prenášané kliešťami | 11 |
| 4.1.2 | <i>Leishmania infantum</i> | 12 |
| 4.1.3 | <i>Thelazia callipaeda</i> (očný červ) | 13 |
| 4.1.4 | <i>Dirofilaria immitis</i> (srdcový červ) | 13 |
| 4.1.5 | <i>Dirofilaria repens</i> (podkožný červ) | 13 |
| 4.1.6 | <i>Linguatula serrata</i> | 13 |
| 4.2 | Diagnostické testy a skrining dovezených psov na parazitárne infekcie | 13 |
| 4.2.1 | Vyšetrenie krvného náteru a skrining na prítomnosť kliešťami prenášaných patogénov | 14 |
| 4.2.2 | Skrining na infekciu <i>Leishmania</i> spp. u subklinicky a klinicky postihnutých psov | 14 |
| 4.2.3 | Skrining na <i>Dirofilaria immitis</i> a iné infekcie filarioidnými nematódami | 15 |
| 4.2.4 | Vyšetrenie trusu na prítomnosť črevných parazitov | 15 |
| 4.3 | Vyšetrenie na prítomnosť kliešťov, bích a iných ektoparazitov | 15 |
| | PRÍLOHA 1 – ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE | 17 |
| | PRÍLOHA 2 – SLOVNÍK | 18 |

TABUĽKY

Tabuľka 1: Prehľad diagnostických vyšetrení pre dovezené spoločenské zvieratá

16

9

Prevenencia parazitov u cestujúcich a dovážaných spoločenských zvierat

Usmernenie ESCCAP 09, prvé vydanie - máj 2025

1. ÚVOD

V ostatných dvoch desaťročiach viedlo viacero faktorov k zvýšenému presunu domácich psov a mačiek medzi krajinami a regiónmi, a to v rámci Európy, aj mimo nej. Dobré životné podmienky psov a mačiek negatívne ovplyvňujú prírodné katastrofy, prenasledovanie túlavých zvierat a neetický chov šteniat. V dôsledku toho narastá záujem verejnosti adoptovať si zvieratá, ktorých pohoda je ohrozená vyššie uvedenými faktormi, aj zo zahraničia. Uvoľnenie európskych pravidiel pre cestovanie spoločenských zvierat v rámci systému PETS (The Pet Travel Scheme) viedlo od jeho zavedenia v roku 2001 aj k nárastu cestovania s domácimi miláčikmi po Európe, vrátane zvierat sprevádzajúcich svojich majiteľov na dovolenky, športové podujatia a výstavy. Ďalším faktorom, ktorý prispieva k trvalému premiestňovaniu psov a mačiek, je narastajúca mobilita ľudí hľadajúcich útočisko alebo lepšie socioekonomické podmienky.

Navyše, v dôsledku zmeny klímy, ktorá ovplyvňuje aj migráciu vtákov, rozšírenie vektorov a populácie niektorých voľne žijúcich rezervoárových živočíchov, narastá aj hrozba šírenia nových parazitov a zoonóz do oblastí, kde sa predtým nevyskytovali. Presun infikovaných zvierat predstavuje riziko aj v prípade, že pre parazita ešte nie sú v oblasti vhodné klimatické podmienky, alebo prítomné vektory, nakoľko podmienky sa časom môžu zmeniť a prenos umožniť.

Cieľom tohto usmernenia je poskytnúť veterinárom stručné informácie a praktické rady týkajúce sa prevencie a liečby parazitárnych infekcií u cestujúcich a dovážaných psov a mačiek.

Veterinárni lekári, ktorí vyšetrujú dovážané alebo cestujúce domáce zvieratá, by mali uprednostniť včasnú detekciu parazitárnych infekcií pomocou štruktúrovaného prístupu, zahŕňajúceho:

- Získanie komplexnej cestovateľskej anamnézy vrátane navštívených regiónov, dĺžky trvania pobytu a možných expozícií.
- Vykonanie dôkladného klinického vyšetrenia so zameraním na príznaky vektormi prenášaných ochorení, gastrointestinálnych parazitárnych infekcií a prítomnosti ektoparazitov.
- Rozpoznanie kľúčových klinických príznakov, ako sú anémia, lymfadenopatia, respiračné ťažkosti, neurologické abnormality alebo dermatologické ochorenia.
- Používanie cielených diagnostických metód (napr. sérológia, PCR, krvné nátery) na základe klinického podozrenia.
- Vzdelávanie majiteľov domácich zvierat o rizikách prenosu zoonóz a preventívnych opatreniach.
- Podávanie vhodnej liečby a následnú kontrolu najmä v prípade parazitov s dlhou inkubačnou dobou, ako sú *Leishmania* a *Dirofilaria immitis*.

Dodržiavaním týchto odporúčaní môžu veterinárni lekári zabezpečiť včasnú intervenciu, zlepšenie stavu pacientov a zníženie rizika šírenia parazitov.

Hoci rozsah pôsobnosti tohto usmernenia nezahŕňa bakteriálne infekcie, do časti o skríningu bola zahrnutá *Brucella canis*, nakoľko existujú obavy z jej šírenia do krajín, kde sa nevyskytuje. V niektorých krajinách je preto začlenená do vnútroštátnych usmernení na prevenciu parazitov. Parazity vyskytujúce sa na celom území Európy, napríklad *Toxocara* spp., zahrnuté neboli, keďže je nepravdepodobné, že by cestovanie zvierat výrazne ovplyvnilo ich liečbu a prevenciu.

Ďalšie informácie o helmintoch nájdete v [usmerneniach ESCCAP 1](#)¹ a [ESCCAP 5](#)². Pre tropické oblasti sú ďalšie informácie k dispozícii na webovej stránke Rady pre tropické parazity spoločenských zvierat ([the Tropical Council for Companion Animal Parasites](#)).

¹ Vid' usmernenie ESCCAP 1: Prevencia výskytu parazitických červov u psov a mačiek

² Vid' usmernenie ESCCAP 5: Prevencia ochorení/patogénov prenášaných vektormi u psov a mačiek

2. OPATRENIA NA PREVENCIU PARAZITOV VYŽADOVANÉ ZÁKONOM

Jediným infekčným ochorením, voči ktorému sa pri vstupe spoločenských zvierat do Európy vyžaduje prevencia, je besnota, a v niektorých krajinách aj pásomnica *Echinococcus multilocularis* (pozri časť 3.3). Psy a mačky cestujúce do zahraničia musia byť očkované proti besnote a niektoré krajiny vyžadujú pred vstupom do krajiny vyšetrenie titra protilátok v krvi. Stanovenie titra protilátok sa často vyžaduje v prípade spoločenských zvierat, ktoré sa vracajú do Európy, najmä ak cestovali do krajín s vysokým rizikom výskytu besnoty. Pred cestou je vhodné si overiť požiadavky jednotlivých krajín. Niektoré európske krajiny so štatútom bez výskytu *E. multilocularis* vyžadujú povinné ošetrenie psov praziquantelom 1-5 dní pred vstupom do cieľovej krajiny. V súčasnosti sú to Fínsko, Nórsko, Malta, Írsko a Spojené kráľovstvo Veľkej Británie. Ďalšie informácie nájdete na stránke europa.eu/youreurope/citizens/travel/carry/animal-plant/index_en.htm a www.gov.uk/bring-pet-to-great-britain.

3. PREVENTÍVNE OPATRENIA PRI CESTOVANÍ SO SPOLOČENSKÝMI ZVIERATAMI DO ZAHRAŇIČIA ZA ÚČELOM ZNÍŽENIA RIZIKA PARAZITÁRNYCH INFEKCIÍ/OCHORENÍ

Cestujúce spoločenské zvieratá sa môžu nakaziť mnohými parazitmi, ktoré sa v krajine ich pôvodu nevyskytujú. Preventívne opatrenia môžu znížiť riziko infekcie u zvierat, obmedziť riziko prenosu na človeka a zabrániť ďalšiemu šíreniu parazitov. Potrebné rady ohľadom cestovania so spoločenskými zvieratami nájdete na stránke www.esccap.org/travelling-pets-advice/. Tento zdroj poskytuje prehľad o výskyte a riziku prenosu parazitov a vektormi prenášaných ochorení. Informácie nájdete aj na stránke https://europa.eu/youreurope/citizens/travel/carry/animal-plant/index_en.htm.

3.1 Kliešťami prenášané patogény

Spoločenské zvieratá cestujúce do zahraničia môžu prísť do kontaktu s kliešťami a nimi prenášanými patogénmi, ako sú *Babesia* spp., *Ehrlichia* spp., *Anaplasma* spp., *Rickettsia* spp., *Borrelia* spp., filarioidné nematódy a flavivírusy. Dovezené domáce zvieratá už môžu byť prenášačmi týchto patogénov alebo infikovaných kliešťov. Kliešte sa vyskytujú na väčšine územia Európy a ich rozšírenie závisí od viacerých faktorov vrátane podmienok prostredia a dostupnosti hostiteľov. Vrcholy aktivity kliešťov závisia od zemepisnej polohy a druhu kliešťa. V mnohých krajinách sa pozoruje celoročná aktivita, najmä v súvislosti s otepľovaním klímy. Prenos patogénov prenášaných kliešťami v Európe sa najčastejšie spája s druhmi *Dermacentor reticulatus* (pijak lužný), *Rhipicephalus sanguineus* (kliešť psi), *Ixodes ricinus* (kliešť obyčajný) a *Ixodes hexagonus* (kliešť ježí)³. Príklady bežných a potenciálne závažných patogénov prenášaných týmito kliešťami v Európe sú uvedené v [usmernení ESCCAP 3](#)⁴ a podrobne opísané v [usmernení ESCCAP 5](#)².

² Vid' usmernenie ESCCAP 5: Prevencia ochorení/patogénov prenášaných vektormi u psov a mačiek

³ Vid' aktuálne mapy rozšírenia niektorých významných kliešťov v Európe podľa krajín alebo regiónov na webovej stránke ESCCAP

⁴ Vid' Usmernenie ESCCAP 3: Prevencia ektoparazitov u psov a mačiek

3.1.1 Preventívne ošetrovanie

Pred cestou, počas nej a po nej je nevyhnutné zvieratá ošetriť účinným repelentom (zabraňujúcim prisatiu a poštípaniu) a akaricídom (hubiacim kliešťami), ktoré môžu byť obsiahnuté aj v jednom prípravku. Toto ošetrovanie je potrebné aj keď je zviera očkované proti niektorým kliešťami prenášaným ochoreniam, pretože existujúce vakcíny neposkytujú 100 % ochranu pred všetkými kliešťami prenášanými infekciami.

Licencované prípravky, ako sú izoxazolíny, pyreteroidové a bispyrazolové prípravky, sú vysoko účinné a dostupné vo forme spot-on, tabliet, injekcií alebo obojkov. Lokálne aplikované pyreteroidové prípravky (spot-on a obojky) môžu mať pri šampónovaní alebo pravidelnom/dlhšom plávaní skrátenú dobu účinku. Pri výbere prípravku je preto potrebné zohľadniť životný štýl zvierateľa. Dodržiavanie odporúčaní v príbalovom letáku pomáha zabrániť kontaminácii prostredia a nežiaducemu kontaktu s deťmi a zvieratami, pre ktoré nie je určený. Licencované pyreteroidové repelenty sú účinné aj proti poštípaniu kútovkami, čím nepriamo znižujú riziko prenosu *Leishmania* spp. pri cestovaní do krajín s výskytom parazita. Niektoré pyreteroidové prípravky uvádzajú aj účinnosť voči poštípaniu komármi, čím sa potenciálne znižuje aj riziko prenosu dirofilárií, avšak v krajinách s výskytom *D. immitis* sa neodporúča spoliehať výlučne na túto formu ochrany. Pre mačky sú pyreteroidové prípravky s výnimkou flumetrínu v obojkoch toxické, preto je nutné sa im v domácnostiach s mačkami vyhýbať. Pre dosiahnutie maximálneho účinku je potrebné aplikovať pyreteroidové prípravky aspoň týždeň pred cestou, hoci niektoré uvádzajú kratšiu dobu nástupu účinnosti. Pri dlhšom pobyte v zahraničí je vhodné zvážiť dĺžku trvania účinku a prípadnú opakovanú aplikáciu prípravku. Kľúčová je aj správna aplikácia – nanosenie na kožu a nie na srst a zabezpečenie správnej veľkosti obojkov.

3.1.2 Vakcíny

Používanie vakcín proti boréliám (Lymskej borelióze) je stále kontroverznou otázkou, nakoľko u séropozitívnych psov, ktoré mali prisatého kliešťa, je výskyt klinických ochorení nízky. K dispozícii sú licencované vakcíny, ktoré zabraňujú migrácii spirochét do slinných žliaz prisatého kliešťa, čím sa riziko infekcie znižuje.

V niektorých európskych krajinách je k dispozícii vakcína na prevenciu závažnej klinickej babeziózy psov, nie však samotnej infekcie babézií. Úroveň imunitnej ochrany sa líši v závislosti od druhu, antigénnej štruktúry kmeňov a imunitného stavu hostiteľa. Poskytuje ochranu len proti infekcii homologickými kmeňmi *B. canis* a nezabraňuje infekcii inými druhmi babézií. U zvierat žijúcich, alebo dlhodobo pobývajúcich v oblastiach s vysokým výskytom patogéna, sa odporúča preočkovanie každých šesť mesiacov. Vakcinácia gravidných alebo laktujúcich zvierat je kontraindikovaná. K vedľajším účinkom očkovania patrí difúzny opuch a/alebo tvrdé bolestivé uzlíky v mieste vpichu, ktoré však zvyčajne do štyroch dní vymiznú. Reakcie po druhej dávke očkovania môžu zriedkavo pretrvávajúť až 14 dní.

Kliešťovú encefalitídu (TBE) spôsobuje flavivírus (vírus kliešťovej encefalitídy, TBEV), ktorého prenášačmi sú najmä kliešte *Ixodes ricinus* a *Dermacentor reticulatus*, ale môže sa vyskytnúť aj alimentárna infekcia. Vírus infikuje ľudí a psy, pričom počet prípadov TBE v Európe narastá. Infekcia TBEV u psov sa zriedka prejavuje klinickými príznakmi, boli však hlásené perakútne/fatálne, aj subakútne a chronické prípady. V Európe sú v súčasnosti dostupné dve vakcíny proti TBE licencované na prevenciu kliešťovej encefalitídy u ľudí, žiadna z nich nebola schválená na použitie pre zvieratá. Štúdie na psoch preukázali istú účinnosť týchto vakcín, ich rutinné používanie vo vysoko rizikových oblastiach si však vyžaduje ďalší výskum bezpečnosti a účinnosti. V krajinách, kde zákon umožňuje použitie nelicencovaných prípravkov, by sa mala použiť vakcína proti kliešťovej encefalitíde určená pre deti, s podpísaným súhlasom majiteľa zvierateľa, ktorý očkovanie požaduje.

3.1.3 Iné preventívne opatrenia

Prípravky proti kliešťom sú vysoko účinné, nie však stopercentne, preto sa odporúča zvieratá po pobyte vonku skontrolovať, či nemajú kliešte. Ak sa kliešte nájdu, je potrebné ich odstrániť vhodným spôsobom - stláčanie kliešťa pinzetou alebo prstami môže u neho vyvolať reflux obsahu tráviaceho traktu a slín s následným prenosom patogénov.

Rovnaké riziko predstavujú aj tradičné techniky na uvoľnenie kliešťa, ako aplikácia alkoholu, vazelíny alebo pálenie, preto sa neodporúčajú.

Potenciálnu expozíciu patogénmi, ako aj riziko usídlenia kliešťa *Rhipicephalus sanguineus* v domácom prostredí alebo v chovných staniciach, je možné odhadnúť na základe druchovej identifikácie kliešťov v špecializovaných laboratóriách.

Dospelé kliešte je možné prezrieť voľným okom a identifikovať ich základné morfológické znaky. Anatomické znaky možno podrobnejšie preskúmať pod mikroskopom so zväčšením 10x alebo 40x s použitím zhora dopadajúceho svetla. Kliešte rodu *Ixodes* je možné rozlíšiť podľa análnej ryhy, ktorú majú pred análnym otvorom, zatiaľ čo kliešte rodov *Dermacentor* a *Rhipicephalus* za ním. Na identifikáciu je možné použiť aj iné znaky, ako sú festóny, oči a ornamentácia na štíte. K dispozícii sú kľúče na identifikáciu kliešťov. Príklad nájdete na webovej stránke ESCCAP UK & Ireland na adrese www.esccapuk.org.uk/page/Tick+ID/48/.

Larvy kliešťov sú menšie a na ich identifikáciu je vždy potrebné mikroskopické vyšetrenie. Dôležité je odlíšiť larvu kliešťa od roztoča, pretože majú podobnú veľkosť. Larvy kliešťov majú šesť končatín a morfológické znaky typické pre kliešte, ako sú ústne ústroje s hypostómom vybaveným dozadu smerujúcimi háčikmi.

3.2 Parazity prenášané dvojkídlovcami (napr. *Dirofilaria* spp., *Leishmania* spp., *Thelazia callipaeda*, *Onchocerca lupi*)

Pri cestovaní psov a mačiek je nutné brať do úvahy niekoľko druhov filárií, ktoré sa vyskytujú v niektorých krajinách Európy a prenášajú ich komáre (Culicidae)⁵. Filárie sú nematódy infikujúce spojivové tkanivá a cievny systém psov a mačiek. Najpatogénnejší je druh *Dirofilaria immitis* (srdcový červ), zatiaľ čo *Dirofilaria repens* vyvoláva najmä podkožnú dirofilariózu a je najvýznamnejším druhom filárií zodpovedným za zoonózne infekcie v Európe.

Dirofilaria immitis infikuje predovšetkým psovité šelmy, môže však nakaziť aj iné cicavce, najmä fretky a mačky. Vyskytuje sa v južnej a časti východnej Európy, kde je významnou príčinou závažných kardiorespiračných ochorení psov a mačiek. U ľudí boli v rôznych európskych krajinách zriedkavo hlásené granulómy v pľúcach, pripomínajúce tumor, spôsobené aberantnou migráciou lariev *D. immitis*.

Definitívnymi hostiteľmi *D. repens* sú mäsožravce vrátane psov a mačiek. Človek sa môže nakaziť po poštípaní infikovaným komárom, pričom červy zvyčajne nedosiahnu pohlavnú dospelosť. Dospelé parazity žijú v koži a podkožných tkanivách, pričom priebeh infekcie môže variovať od subklinického až po výskyt viditeľných uzlov na koži. Dospelé červy sporadicky migrujú do očí hostiteľa, kde môžu byť viditeľné a vyvolávať zápal spojiviek. Prevalencia podkožnej dirofilariózy u mačiek je desťnásobne nižšia v porovnaní so psami a zvyčajne sa vyskytuje v oblastiach s vysokou mierou infekcie u psov. Výskyt podkožných uzlíkov u importovaných mačiek si vyžaduje ďalšie vyšetrenia s cieľom vylúčiť iné podkožné červy, ektopickú lokalizáciu *D. immitis*, alebo leišmaniózu. Vzhľadom na možnosť nesprávnej diagnózy by sa mali mikrofilárie odlíšiť od *D. immitis* pomocou morfológických alebo molekulárnych metód.

⁵ Mapu približného rozšírenia *Dirofilaria immitis* a *Dirofilaria repens* v Európe nájdete na webovej stránke ESCCAP

Leišmaniózu vyvolávajú vnútrobunkové protozoárne parazity rodu *Leishmania*, pričom u psov a mačiek v južnej Európe prevláda druh *Leishmania infantum*. K prenosu dochádza predovšetkým poštipaním kútovkami. V oblastiach bez výskytu parazita boli zaznamenané aj iné spôsoby prenosu, ako napríklad vertikálny, pohlavný (hlavne z infikovaného psa na suku) a transfúziou krvi. Takéto cesty prenosu vysvetľujú výskyt sporadických prípadov u psov, ktoré nikdy necestovali do oblastí s výskytom parazita. Leišmanióza má zoonózný potenciál, v súčasnosti sa predpokladá, že k prenosu na človeka dochádza výlučne poštipaním kútovkami.

Leišmanióza psov sa enzooticky vyskytuje v južnej Európe, pričom séroprevencia v exponovaných populáciách dosahuje až 60 %. Údaje v [usmernení ESCCAP 5](#) uvádzajú približnú severnú hranicu rozšírenia parazita⁶. Mimo tejto oblasti bolo diagnostikovaných a liečených mnoho importovaných prípadov leišmaniózy psov a niekoľko prípadov u mačiek. Čoraz častejšie sa však objavujú hlásenia o izolovaných prípadoch u psov, ktoré necestovali cez enzootické oblasti ani v nich nepobývali, a o prenose medzi psami v oblastiach bez výskytu parazita. Je možné, že na obmedzený čas dochádza k prenosu v ohnisku, kde existuje dostatočný infekčný tlak od importovaných infikovaných psov a parazit sa aj pri absencii kompetentných vektorov šíri inými cestami.

Thelazia callipaeda („orientálny očný červ“) je vektormi prenášaná nematóda, ktorá sa lokalizuje v spojivkovom vaku definitívnych hostiteľov (domáce a voľne žijúce mäsožravce, králiky a zajace) a má zoonózný potenciál. Parazit sa bežne vyskytuje v Ázii a rozšíril sa aj do južnej a východnej Európy. Prenášačom v Európe je drozofilná muška (ovocná muška) *Phortica variegata*, ktorá sa živí slznými sekrétmi. Pri kŕmení sa prenášajú na nového hostiteľa larvy tretieho štádia, z ktorých sa v spojivkovom vaku vyvíjajú dospelé červy. Prvý výskyt *Thelazia callipaeda* v Európe bol hlásený v Taliansku a od roku 2007 sa autochtónne prípady začali objavovať v krajinách južnej a strednej Európy vrátane niektorých regiónov Francúzska, Nemecka, Rakúska, Švajčiarska, Španielska a Portugalska a nedávno aj vo východnej Európe vrátane Rumunska, Maďarska a Slovenska. Parazit sa vyskytuje prevažne u psov, hoci v mnohých oblastiach s jeho výskytom boli hlásené aj klinické prípady očnej telaziózy u mačiek.

Onchocerca lupi je parazit lokalizujúci sa v uzloch v očných a okoloočných tkanivách, ktorý môže u psov spôsobovať ochorenie rôznej závažnosti. Táto filária je považovaná aj za pôvodcu zoonózy, hoci biológia parazita a epidemiológia infekcie nie sú ešte dostatočne preskúmané. Identita prenášačov tohto parazita ostáva nejasná, ale predpokladá sa, že podobne ako v prípade väčšiny druhov rodu *Onchocerca*, môže zohrávať úlohu jeden alebo viac druhov mušiek rodu *Simulium*. V Európe sú za endemické oblasti považované Pyrenejský polostrov a Grécko, prípady boli hlásené aj z Rumunska, Maďarska, Nemecka a Rakúska.

Acanthocheilonema reconditum je parazitická filária prenášaná blchami a všami, ktoré slúžia ako medzihostitelia. Hoci sa vo všeobecnosti považuje za nepatogénnu, pri diagnostických testoch sa môžu mikrofilárie zamieňať s *Dirofilaria immitis*. *Acanthocheilonema (Dipetalonema) dracunculooides* je ďalšia filária, ktorej medzihostiteľom je kliešť *Rhipicephalus sanguineus*. Tento kliešť prenáša aj parazitické filárie rodu *Cercopithifilaria*, ich mikrofilárie však ostávajú v koži a necirkulujú v krvnom obehu.

⁶ Vid' aktuálne mapy rozšírenia leišmaniózy v Európe na webovej stránke ESCCAP

3.2.1 Prevenívne ošetrovanie

Ako prevencia je u spoločenských zvierat cestujúcich do krajín s endemickým výskytom *Dirofilaria immitis* vysoko účinné mesačné podávanie licencovaného makrocyclického laktónu, ako milbemycín, moxidektín, selamektín alebo eprinomektín (nie všetky zlúčeniny sú licencované vo všetkých európskych krajinách a často sa nachádzajú v kombinovaných prípravkoch). Licencované makrocyclické laktóny podané do 30 dní od expozície infikovaným komárom usmrcujú prenesené larvy, preto je potrebné podať tieto prípravky aj po návrate z cesty. Na území Severnej Ameriky už cirkulujú *D. immitis* rezistentné voči makrocyclickým laktónom. V Európe dosiaľ takéto infekcie u zvierat, ktoré necestovali, neboli hlásené, sú však známe importované prípady rezistentných infekcií. V niektorých európskych krajinách bol schválený injekčný moxidektín s predĺženým uvoľňovaním, určený výhradne pre psy staršie ako šesť mesiacov, registrovaný na ochranu po dobu jedného roka. Licencovaný pyretroidný repelent proti komárom môže byť užitočnou sekundárnou prevenciou u psov, nemal by však byť používaný ako jediná forma ochrany. Spot-on prípravky s obsahom moxidektínu/imidaklopridu sú licencované na prevenciu infekcie *Dirofilaria repens*. Prípravky licencované v niektorých krajinách na prevenciu a/alebo liečbu infekcie *Thelazia callipaeda* zahŕňajú: spot-on roztoky moxidektín/imidakloprid a moxidektín/afoxolaner, tablety s obsahom milbemycín oxímu, tablety s milbemycín oxímom a prazikvantelom (ak nie je dostupná monovalentná forma), tablety s afoxolanerom a milbemycín oxímom, fipronil/(S)-metoprénil/eprinomektín/prazikvantel a kombináciu esafoxolaner, eprinomektín a prazikvantel.

Spoločenské zvieratá cestujúce do oblastí s výskytom *L. infantum* je nevyhnutné ošetriť pyretroidmi. Pre psy je schválený celý rad pyretroidových spot-on prípravkov a obojkov účinných proti kútovkám. Obojok s flumetrínom/imidaklopridom schválený pre psy a mačky v niektorých krajinách údajne znižuje riziko prenosu *L. infantum*. V súčasnosti je to jediná dostupná možnosť pre mačky (mimo indikácie). Obojok pre mačky neuvádza repelentný účinok voči kútovkám, niektoré štúdie však preukázali redukciu rizika prenosu leišmanií. Pyretroidové repelenty vo forme spot-on alebo obojku sa odporúča aplikovať najmenej týždeň pred cestou.

3.2.2 Vakcíny

V súčasnosti sú na prevenciu *L. infantum* v Európe registrované dve vakcíny. Jedna obsahuje Proteín Q, rekombinantný proteín vytvorený kombináciou piatich antigénnych fragmentov štyroch proteínov *L. infantum*. Môže sa aplikovať ako jednorazová injekčná vakcína, po ktorej nasleduje každoročná revakcinácia. Druhá je DNA vakcína (podávaná intranazálne každých šesť mesiacov počas prvého roka a potom raz ročne) založená na plazmidovom vektore pPAL, ktorý obsahuje kódujúci gén pre analóg receptora aktivovanej proteínkinázy C *L. infantum* (LACK). Bola schválená Európskou agentúrou pre lieky v roku 2023 a na trhu je dostupná iba v Španielsku.

Tieto vakcíny je možné podávať iba zdravým neinfikovaným psom vo veku od šesť mesiacov na zníženie rizika prepuknutia klinického ochorenia alebo na rizika závažného priebehu infekcie *L. infantum*. Neovplyvňujú detekciu špecifických protilátok proti *L. infantum*, vďaka čomu je možné odlíšiť vakcinované psy od prirodzene infikovaných psov. Očkovanie by sa nemalo považovať za jedinú prevenciu pred leišmaniózou, vždy je vhodné ho doplniť použitím repelentov/prípravkov proti kútovkám s preukázateľným účinkom na zníženie rizika prenosu.

3.3 Parazity prenášané lovom a požívaním surového mäsa/vnútorností

Cestujúce psy a mačky sa môžu predáciou, alebo požívaním surového mäsa/vnútorností zvierat nakaziť rôznymi druhmi pásomníc. Z nich je v Európe najvýznamnejšia pásomnica líščia, *Echinococcus multilocularis*, ktorá vyvoláva závažnú zoonózu, alveolárnu echinokokózu, u ľudí. Parazit sa v priebehu uplynulých 20 rokov rýchlo rozšíril po celej Európe⁷. Dospelú pásomnicu prenášajú líšky, psíky medvedíkovité a iné voľne žijúce mäsožravce, zriedka psy a mačky. Líšky sú definitívnym hostiteľom a rezervoárom parazita, medzihostiteľmi sú drobné zemné cicavce. Psy, líšky a menej často mačky sa nakazia lovom a požívaním drobných cicavcov. Prítomnosť infikovaných mestských populácií líšok a psov prináša parazita do tesnej blízkosti ľudí. Mačky môžu pôsobiť ako definitívni hostitelia *E. multilocularis*, parazit však u nich dosahuje nižšiu početnosť a plodnosť než u psových šeliem, aj keď v jednotlivých prípadoch môže byť vylučovanie vajčiek pásomnice intenzívne.

⁷ Vid' aktuálne mapy rozšírenia pásomníc rodu *Echinococcus* v Európe na webovej stránke ESCCAP

Pásomnica psia, *Echinococcus granulosus*, ktorá vyvoláva cystickú echinokokózu, je ďalšia malá pásomnica, ktorá sa vyskytuje na väčšine územia Európy⁷. Lokalizuje sa v tenkom čreve psov a iných psovitéch šeliem. Psy sa nakazia konzumáciou orgánov medzihostiteľov obsahujúcich hydatidové cysty *E. granulosus*. Každá cysta obsahuje množstvo zárodočných kapsúl s protoskolexami, takže po požití cysty sa v tenkom čreve psa vyvinú stovky až tisíce pásomníc.

E. granulosus a *E. multilocularis* sa u medzihostiteľov vyvíjajú ako extraintestinálne metacestodové štádiá. Nakoľko majú zoonózný potenciál, predstavujú závažný problém pre verejné zdravie. Človek sa nakazí ako náhodný medzihostiteľ po požití vajíčok vylučovaných v truse infikovaných definitívnych hostiteľov, ktoré sú okamžite infekčné. K prenosu môže dôjsť pri kontakte s kontaminovanou psou srsťou, prostredím kontaminovaným psím alebo líščím trusom, alebo požitím kontaminovaného ovocia a zeleniny určenej na konzumáciu bez tepelnej úpravy.

E. granulosus je komplex zložený zo zoonózných a nezoonózných genotypov/druhov. Je známych niekoľko odlišných genotypov *E. granulosus* so širokým spektrom medzihostiteľov. Nie všetky genotypy vyvolávajú infekcie u ľudí, genotyp zodpovedný za väčšinu prípadov cystickej echinokokózy sa udržiava hlavne v cykle pes – ovca – pes. Ako medzihostitelia zoonózných genotypov však môžu pôsobiť aj iné domáce zvieratá, napríklad hovädzí dobytok, kozy a ošípané. Infekcie *E. granulosus* aj *E. multilocularis* vedú k tvorbe cýst, najčastejšie v pečeni (*E. multilocularis*, *E. granulosus*) alebo pľúcach (*E. granulosus*). Neliečené môžu mať fatálne následky. Psy môžu po požití vajíčok pôsobiť aj ako medzihostitelia, čo má pre ne podobné závažné zdravotné následky.

Pásomnice psov rodu *Taenia*, ktorých medzihostiteľmi sú hospodárske zvieratá, majú podobný životný cyklus ako *E. granulosus*. Prostredníctvom presunu spoločenských zvierat môžu byť zavlečené do neenzootických oblastí. Pásomnice z rodu *Taenia* nepovažuje Svetová zdravotnícka organizácia za pôvodcov významných zoonóz, ale prítomnosť cýst u hospodárskych zvierat vedie k znehodnoteniu vnútorností a mäsa pri prehliadke.

Niekoľko prípadov infekcie jazyčnatkou druhu *Linguatula serrata* (Pentastomidae) bolo zaznamenaných vo Veľkej Británii, Nemecku, Švajčiarsku, Škandinávii a Španielsku u psov dovezených z východnej Európy a Stredného východu. K infekcii týmto parazitom dochádza v enzootických krajinách konzumáciou surového mäsa a vnútorností medzihostiteľov (rôzne druhy prežúvavcov), ktoré obsahujú infekčné nymfy. *Linguatula serrata* je potenciálne zoonóznym parazitom. Ľudia môžu byť definitívnymi hostiteľmi aj medzihostiteľmi, a nakazia sa konzumáciou tepelne nedostatočne upraveného mäsa/vnútorností, alebo náhodným prehĺtnutím vajíčok z prostredia. Dospelé parazity sa lokalizujú v nosovej dutine definitívneho hostiteľa. Väčšina prípadov infekcie u psov a mačiek je subklinická, alebo sa prejavuje ako ochorenie horných dýchacích ciest s nazofaryngitídou, rinitídou alebo sinusitídou. *L. serrata* môže vzhľadom na svoju veľkosť (do 8,5 cm) spôsobiť podráždenie, výtok z nosa a upchatie horných dýchacích ciest sprevádzané kýchaním.

3.3.1 Preventívne ošetrovanie

Základným preventívnym opatrením na zníženie rizika zoonózneho prenosu a infekcie medzihostiteľov v nových geografických oblastiach je podávanie prazikvantelu. Podávanie liečiva v mesačných intervaloch zamedzuje vzniku patentných infekcií, čo je dôležité najmä u volne sa pohybujúcich psov a psov cestujúcich do krajín s výskytom parazita, kde môžu loviť a požírať hlodavce, alebo vnútornosti medzihostiteľov. Aj keď sú prípady infekcie u mačiek hlásené zriedka, jedince, ktoré sa sťahujú do krajín s výskytom parazita a ktoré lovia hlodavce, je taktiež potrebné preventívne očervovať. Povinné očervenie proti echinokokom sa vyžaduje jeden až päť dní pred vstupom do krajín bez výskytu *E. multilocularis*, toto obdobie je však dostatočne dlhé na to, aby sa zvieratá mohli opätovne nakaziť. Preto by všetky cestujúce psy mali dostať účinnú dávku prazikvantelu do štyroch týždňov po vstupe do geografickej oblasti bez výskytu *E. multilocularis*. Na liečbu infekcie *L. serrata* nie je k dispozícii žiadny licencovaný prípravok.

⁷ Vid' aktuálne mapy rozšírenia pásomníc rodu *Echinococcus* v Európe na webovej stránke ESCCAP

3.3.2 Iné preventívne opatrenia

Prenos týchto parazitov možno zmierniť zodpovedným zaobchádzaním so psími výkalmi a zabránením predácie a konzumácie surového alebo nedostatočne tepelne upraveného mäsa a vnútorností. To môže byť náročné najmä ak sa psy pohybujú voľne, alebo majú prístup na pastviny. Pre zamedzenie rizika infekcie ľudí a iných hostiteľov ako sú ovce, dobytok a ošípané, je dôležitá rýchla identifikácia a liečba *L. serrata* u novo adoptovaných psov. Hoci neexistujú žiadne licencované prípravky na liečbu infekcie *L. serrata*, prípadové štúdie a neoficiálne správy uvádzajú istú účinnosť moxidektínu, ivermektínu a milbemycínu. Užitočným doplnkom liečby a hodnotenia parazitárnej záťaže je použitie rinoskopie na vizualizáciu a odstránenie parazitov. Riziko zoonózneho prenosu redukuje aj správna hygiena rúk a prostredia.

4. PREVENTÍVNE OPATRENIA PO CESTOVANÍ A PRI DOVOZE SPOLOČENSKÝCH ZVIERAT

Nevyhnutnou súčasťou prevencie zavlečenia parazitov a prenášačov do nových geografických oblastí je rýchla identifikácia parazitárnej infekcie a/alebo ochorenia u psov a mačiek, ktoré cestovali alebo boli dovezené. Hoci riziko závisí od histórie konkrétneho zvieraťa, potenciálna hrozba, ktorú importované parazity predstavujú pre jednotlivé zvieratá, verejné zdravie a celkovú biologickú bezpečnosť, si vyžaduje systematický prístup v praxi. Ten zahŕňa podrobnú cestovateľskú anamnézu, klinické vyšetrenie, diagnostické testovanie/screening, kontrolu na prítomnosť ektoparazitov a endoparazitov, odstránenie a identifikáciu nájdených parazitov a aplikáciu preventívnych ošetrení po návrate z ciest.

4.1 Všeobecné vyšetrenie a cestovná anamnéza

Dôkladné a komplexné klinické vyšetrenie importovaných zvierat odhalí nepriaznivé klinické príznaky. Tie je následne možné porovnať s exotickými parazitárnymi ochoreniami a s tými, ktoré sa vyskytujú v krajinách, ktoré zviera navštívilo. Súčasťou vyšetrení majú byť hematologické a biochemické profily, ako aj analýza moču. V cestovateľskej anamnéze je potrebné sa zamerať na krajiny, ktoré zviera navštívilo počas celého života, pretože infekcie niektorými parazitmi môžu pretrvávajúť v subklinickom stave mesiace (napr. dirofilarióza) alebo roky (napr. *L. infantum*) a až neskôr sa prejavujú klinicky. Komplexná cestovateľská anamnéza nemusí byť vždy k dispozícii u psov, ktoré striedali domovy kvôli opakovaným adopciám. Dovezené psy a mačky mohli pred príchodom do cieľovej krajiny prejsť viacero štátov. Klinické príznaky rôznych patogénov môžu byť veľmi rôznorodé, niektoré sa vyskytujú pri viacerých pôvodcoch parazitárných infekcií, iné sú špecifické.

4.1.1 Patogény prenášané kliešťami

V priebehu klinického vyšetrenia je potrebné zohľadniť celý rad patogénov prenášaných kliešťami. Sú nimi napríklad:

Babesia spp.
Hepatozoon spp.
Ehrlichia spp.
Anaplasma spp.

Klinické príznaky a laboratórne výsledky, ktoré sa zvyčajne spájajú s importovanými infekciami vyvolanými patogénmi prenášanými kliešťami zahŕňajú:

Anémia a trombocytopenia – Infekcia *Babesia* spp. môže u psov viesť k imunitnej hemolytickej anémii a trombocytopenii s následným rozvojom regeneratívnej anémie. Najčastejšie sa jedná o akútnu anémiu, ktorá sa typicky prejavuje bledými sliznicami, žltackou, horúčkou a hepatosplenomegáliou. Môže sa vyskytovať aj súvisiaca depresia, anorexia a tmavohnedé sfarbenie moču spojené s hemoglobínúriou. Súčasne sa môže objaviť trombocytopenia s petechiami na dásňach, spontánnym krvácaním alebo modrinami. Infekciu babézií je potrebné zvážiť u dovezených psov alebo psov s uvedenými príznakmi, ktoré cestovali do oblastí s výskytom parazita. Klinický obraz a klinicko-patologické abnormality sa môžu líšiť v závislosti od druhu babézií. Veľké druhy rodu *Babesia* (*B. canis*, *B. vogeli*, *B. rossi*) sa typicky prejavujú ako akútne ochorenie, zatiaľ čo malé druhy (*B. gibsoni*, *B. vulpes*) častejšie vyvolávajú chronickú formu (vrátane ochorenia obličiek/glomerulopatií). Akútne infekcie sa často vyskytujú u psov s cestovateľskou históriou, k infekcii však mohlo dôjsť aj pred mesiacmi alebo rokmi, pretože infekcia *Babesia* spp. môže byť celoživotná a chronická, s častými relapsmi klinického ochorenia. Príčinou trombocytopenie u psov s cestovateľskou anamnézou a opakovanými záchvatmi trombocytopenie môže byť infekcia *Anaplasma* spp., čo je nutné zohľadniť v diferenciálnej diagnóze. Je to tiež bežný príznak subakútnej a chronickej ehrlichiozy, pri ktorej sa často vyskytuje nechutenstvo, chudnutie a neustále zmeny v hematologickom a biochemickom krvnom profile, v pokročilejších prípadoch s potenciálnou supresiou kostnej drene, ochorením pohybového aparátu a obličiek.

Lymfadenopatia a pyrexia – Mnohé klinické ochorenia prenášané kliešťami sa prejavujú akútnou lymfadenopatiou a horúčkou (pyrexiou), vrátane (ale nielen) tých, ktoré sú prenášané kliešťami rodu *Ixodes* (napr. *Borrelia burgdorferi*, vírus kliešťovej encefalitídy, malé druhy babézií, *Anaplasma phagocytophilum*), *Rhipicephalus sanguineus* (napr. *Ehrlichia canis*, *Hepatozoon canis*, *Rickettsia* spp.) a *Dermacentor reticulatus* (napr. *Babesia canis*). Cestujúce a importované psy s týmito príznakmi by mali byť testované na uvedené patogény a prekontrolované na prítomnosť kliešťov *R. sanguineus*, keďže je možná aj ich infestácia v domácom prostredí. Je taktiež dôležité rozpoznať akútne príznaky infekcie spôsobenej *E. canis* a jednotlivými druhmi babézií, pretože bez liečby môžu prejsť do chronickej, často smrteľnej formy.

Neurologické príznaky – Kliešťová encefalitída a akútna aj chronická ehrlichioza sa môžu prejavovať príznakmi meningitídy a meningoencefalitídy, ako sú ataxia, kŕče, paréza, hyperestézia, poruchy hlavových nervov a vestibulárne príznaky. Psy môžu mať tieto príznaky krátko po cestovaní alebo, v prípadoch chronickej ehrlichiozy, aj po niekoľkých mesiacoch alebo dokonca rokoch. Infekcie *Babesia canis* môžu byť sprevádzané aj neurologickými príznakmi vyplývajúcimi z hypoxie. Takéto prípady sú zriedkavé, ale často smrteľné.

Polyartritída – Môže byť prejavom infekcií vyvolaných boréliami, *Anaplasma phagocytophilum* a *E. canis*.

4.1.2 *Leishmania infantum*

Leišmanióza je chronické ochorenie s rôznymi prejavmi a periódami remisie. Príznaky sú spojené s tvorbou parazitárnych granulómov a/alebo ukladaním imunitných komplexov v rôznych orgánoch. Zahŕňajú nešpecifické klinické prejavy, ako je asténia, strata hmotnosti, lymfadenopatia, kožné lézie (napr. exfoliatívna dermatitída s generalizovanou a fokálnou alopeciou, periokulárna alopecia, nazálna/plantárna hyperkeratóza, vredy, nodulárne formy atď.), splenomegália, vaskulitída, epistaxa, polyartritída, uveitída, onychogryfóza a polyúria/polydipsia spojená s imunitne sprostredkovanou glomerulonefritídou. Menej často sa môže vyskytovať trombocytopenia, anémia, neutropénia, gastrointestinálne príznaky, ako aj neurologické príznaky spojené s granulómami spinálneho a centrálného nervového systému. V niektorých prípadoch sa okrem uveitídy môže vyskytovať celý rad očných príznakov, vrátane inklúzií v očiach, keratokonjunktivitídy a blefaritídy. Leišmanióza by mala byť zvažovaná ako diferenciálna diagnóza u psov dovezených z enzootických oblastí. Pri hodnotení klinického obrazu je potrebné brať do úvahy, že príznaky sa môžu rozvíjať mesiace až roky, infikované zvieratá môžu byť bez príznakov ochorenia, a bežné sú aj zmiešané infekcie s inými vektormi prenášanými patogénmi, ktoré môžu byť zodpovedné za klinické prejavy, alebo k nim prispievať.

4.1.3 *Thelazia callipaeda* (očný červ)

Hoci telazióza často prebieha subklinicky, bežne sa prejavuje konjunktivitídou, keratitídou, epifórou, opuchom viečok, ulceráciou rohovky a v závažných prípadoch aj slepotou. Pri dôkladnom vyšetrení spojivky, sú, najmä pod tretím viečkom, často viditeľné aktívne sa pohybujúce červy. Dôležité je vyšetriť všetky dovezené psy a mačky a odhaliť aj infekcie malým počtom červov a subklinicky prebiehajúce infekcie. Pred vyšetrením sa odporúča použiť anestetické očné kvapky. Včasná identifikácia a liečba zlepšujú prognózu pacienta a odstránením parazitov sa zabráni ich ďalšiemu prenosu vektormi.

4.1.4 *Dirofilaria immitis* (srdcový červ)

Bežnými klinickými príznakmi ochorenia u psov sú kašeľ, tachypnoe, dýchavičnosť a intolerancia fyzickej námahy. Akútne klinické príznaky súvisia s tromboembóliou, následnou pľúcnou hypertenziou a kaválnym syndrómom. Úhyn červov môže viesť k tromboembólii a anafylaxii. Typické akútne klinické príznaky zahŕňajú náhly úhyn, anorexiu, slabosť, dýchavičnosť, vracanie a zriedkavo respiračné príznaky spojené s pleurálnym výpotkom. U mačiek sú klinické príznaky často respiračnej povahy, môžu sa však vyskytnúť aj iné nešpecifické príznaky a náhly úhyn. Klinické príznaky sa zvyčajne vyvinú niekoľko mesiacov až rokov po infekcii.

4.1.5 *Dirofilaria repens* (podkožný červ)

Infekcia *D. repens* najčastejšie prebieha subklinicky, no zriedkavo sa môžu vyskytnúť aj klinické príznaky. Najčastejšou klinickou manifestáciou je dermatitída (vo forme multifokálnych uzlíkov na koži alebo papulóznej dermatitídy), pričom je častejšie pozorovaná u mačiek než u psov. Tieto príznaky sa môžu sezónne opakovať celé roky po infekcii a prejavujú sa svrbením, erytémom, papulami a ložiskovým alebo multifokálnym vypadávaním srsti (alopeciou). Menej často sa môžu vyskytnúť hyperkeratóza, chrasty, výrazné uzlíky, akantóza a sekundárna pyodermia. Uvedené príznaky sú čiastočne sprostredkované imunitným systémom a čiastočne spôsobené narušením a podráždením v dôsledku pohybu červov. Migrácia červov do sklovca oka je zriedkavá, ale môže sa vyskytnúť, preto by sa infekcia *D. repens* mala zvážiť ako diferenciálna diagnóza, ak sú červy v oku viditeľné. Rovnako by sa mala brať do úvahy ako možná príčina u mačiek a psov s dermatitídou, ktoré žili alebo navštívili endemické krajiny.

4.1.6 *Linguatula serrata*

Väčšina prípadov infekcie *L. serrata* u psov a mačiek prebieha subklinicky. Avšak pri infekcii s vysokým počtom parazitov môže dôjsť k vzniku rinitídy a nazofaryngitídy, sprevádzanej chronickým kýchaním a/alebo kašľom, hnisavým výtokom z nosa a epistaxou (krvácaním z nosa). Je mimoriadne dôležité, aby boli tieto príznaky u infikovaných psov rozpoznané včas, s cieľom zabrániť zoonóznemu prenosu na majiteľov a ďalšie osoby v kontakte, ktoré by sa mohli nakaziť prehltnutím infekčných vajíčok vylučovaných nosovým sekrétom alebo trusom. Infekcia sa často zistí až vtedy, keď dôjde k vypudeniu parazitov z dýchacích ciest a majiteľ kontaktuje veterinára so žiadosťou o ich identifikáciu.

4.2 Diagnostické testy a skrining dovezených psov na parazitárne infekcie

Psy a mačky, ktoré cestovali do zahraničia na krátku dobu, by mali byť vyšetrené na prítomnosť patogénov, ak sa u nich objavia akékoľvek klinické príznaky alebo mali prisatého kliešťa. V prípade dlhodobého pobytu, alebo dovozu do krajiny by mali byť vyšetrené na prítomnosť patogénov uvedených v Tabuľke 1 pomocou jedného alebo viacerých odporúčaných testov. Infekcie *L. infantum*, kliešťami prenášanými patogénmi, *D. immitis* a *D. repens* môžu mať dlhú inkubačnú dobu a klinické príznaky sa objavia neskôr. Infekcia môže byť celoživotná a v niektorých prípadoch so zlou prognózou. Skrining týchto parazitov u psov a mačiek dovezených z enzootických krajín umožní včasnú diagnostiku, pripraví majiteľa na potenciálnu celoživotnú liečbu, prispeje k zníženiu súvisiaceho zoonózneho rizika, a zároveň k obmedzeniu ďalšieho šírenia patogénov prostredníctvom efektívnej terapie a kontroly kliešťov. Majiteľov spoločenských zvierat je vhodné poučiť o tom, že negatívne výsledky niektorých testov úplne nevylučujú infekciu a budú potrebné ďalšie vyšetrenia. Vyšetrenie na dirofilariózu a leišmaniózu by sa malo vykonávať nielen pri vstupe do krajiny, ale aj 6–9 mesiacov po ňom.

4.2.1 Vyšetrenie krvného náteru a skrining na prítomnosť kliešťami prenášaných patogénov

U všetkých dovezených psov je vhodné vykonať mikroskopické vyšetrenie krvného náteru. Psy infikované *Hepatozoon canis* majú zvyčajne v periférnej krvi prítomné gametocyty (najmä v neutrofiloch), pričom infekcia má často subklinický priebeh. Mikroskopicky je možné identifikovať aj piroplazmy rodu *Babesia* v erythrocytoch, moruly *Ehrlichia canis* v monocytoch, *Anaplasma phagocytophilum* v neutrofiloch a *Anaplasma platys* v trombocytoch. V prípade negatívneho výsledku vyšetrenia periférnej krvi je možné zvýšiť citlivosť použitím náteru z „buffy coat“ vrstvy (zložka krvi obsahujúca biele krvinky a krvné doštičky). Pri detekcii babézií možno zväziť na zvýšenie citlivosti aj nátery z kapilárnej krvi. Príprava krvných náterov je rýchla a jednoduchá, vyžaduje si však prax. Ideálne je pripraviť ich z čerstvej krvi, ak nie je možné vyšetriť vzorky okamžite, alebo sa zasielajú do laboratória, je možné krv uchovávať v skúmavkách s EDTA. Vzorky krvi by sa pred vyšetrením krvného náteru nemali chladiť, pretože to môže ovplyvniť morfológiu babézií. Skladovanie vzorky krvi v skúmavke s EDTA umožňuje zároveň aj jej použitie na molekulárnu diagnostiku pomocou PCR, ktorá je oveľa citlivejšia, ako metóda krvného náteru. Niektoré parazity, ako napríklad *Trypanosma* spp., môžu byť v krvných náteroch viditeľné extracelulárne⁸.

Na určenie druhu babézií je nevyhnutné vykonať PCR s použitím špecifických primerov, najmä preto, že nie všetky druhy si vyžadujú rovnaký terapeutický prístup. Skrining na *Ehrlichia canis* a *Anaplasma* spp. si vyžaduje kombináciu PCR a sérologického testovania. Sérologia má vysokú citlivosť a špecificitu na detekciu expozície parazitom. Kvantitatívna sérologia je užitočná v prípadoch, keď je podozrenie na akútnu infekciu *E. canis* alebo *A. phagocytophilum*. Štvornásobné zvýšenie titrov v testoch vykonaných s odstupom dvoch týždňov poukazuje na aktívnu infekciu. Sérokonverzia taktiež indikuje aktívnu infekciu. Kvantitatívna sérologia je užitočná aj pri zisťovaní prítomnosti infekcie *Babesia gibsoni*, hoci na potvrdenie druhu je potrebné PCR vyšetrenie. PCR testovanie krvných vzoriek predstavuje vysoko špecifickú a citlivú metódu na potvrdenie aktívnej infekcie týmito kliešťami prenášanými patogénmi a je nevyhnutné pri subklinických infekciách spôsobených *Babesia* spp., ako aj pri klinických prípadoch, ktoré už prešli z počiatočnej akútnej fázy ochorenia.

4.2.2 Skrining na infekciu *Leishmania* spp. u subklinicky a klinicky postihnutých psov

Choré psy je možné vyšetriť sérologicky, pomocou PCR a/alebo histológie/cytológie cieľových tkanív (kostnej drene, lymfatických uzlín, aspirátov sleziny a kože). PCR z výteru spojivkovej vaku je užitočný neinvazívny test s citlivosťou približne 85 %, aj keď citlivosť klesá u psov s nízkymi titrami protilátok. Výter je potrebné urobiť zvlášť z každého oka, aby sa maximalizoval výťažok buniek. PCR vyšetrenie krvi je vysoko špecifické, ale má nižšiu citlivosť. Citlivosť sa môže výrazne líšiť v závislosti od protokolu PCR a cieľového génu. U infikovaných, ale klinicky zdravých psov, je na detekciu rozvíjajúceho sa klinického ochorenia užitočná kvantitatívna serológia, rovnako ako monitorovanie klinicko-patologických abnormalít v hematologických parametroch, krvných proteínoch a moči. Serológia je použiteľná najmä ako indikátor ochorenia, výsledky sú negatívne, ak je infekcia pod kontrolou, čo z nej robí vynikajúci nástroj na monitorovanie stavu ochorenia v priebehu času. Serológia je však menej citlivá v prvých mesiacoch po infekcii.

⁸ Pozri usmernenie ESCCAP 4: Parazitologická diagnostika u psov, mačiek a koní a Usmernenie ESCCAP 5: Prevencia ochorení/patogénov prenášaných vektormi u psov a mačiek

4.2.3 Skrining na *Dirofilaria immitis* a iné infekcie filarioidnými nematódami

Pred cestovaním zo zamorených (enzootických) do nezamorených (neenzootických) oblastí by mali byť psy vyšetrené na prítomnosť dirofiláriových infekcií, preliečené proti dospelým srdcovým červom a zbavené mikrofilárií *Dirofilaria immitis* aj *Dirofilaria repens*. Zvieratá s neznámou anamnézou by mali navyše absolvovať preventívnu liečbu trvajúcu dva mesiace na usmrtenie potenciálne migrujúcich lariev L3 a L4, a následne byť po šiestich a dvanástich mesiacoch testované na prítomnosť cirkulujúcich antigénov. Testovanie na antigen (vylučovaný hlavne dospelými samicami *D. immitis*) predstavuje vysoko špecifickú a citlivú diagnostickú metódu u psov infikovaných najmenej šesť mesiacov. Druhé testovanie novo importovaných zvierat šesť mesiacov po príchode je užitočné na vylúčenie infekcie, ktorá bola v čase importu ešte príliš skorá na detekciu. Modifikovaný Knottov test (alebo filtračný test), ktorý vykonávajú niektoré diagnostické laboratóriá, koncentruje mikrofilárie v krvi a je užitočný na identifikáciu a kvantifikáciu počtu cirkulujúcich mikrofilárií u infikovaných psov. Citlivosť vyšetrenia sa zvyšuje pri kombinácii s antigénovým testovaním. Vyšetrenie na infekciu *D. immitis* je dôležité pred aplikáciou preventívnych prostriedkov proti dirofilarióze, pretože usmrtenie mikrofilárií alebo hynutie dospelých červov môže viesť k anafylaxii a tromboembóliám. Touto metódou môžu byť zachytené aj mikrofilárie iných filarioidných nematód, je preto dôležité rozlíšiť všetky ostatné prítomné druhy, a to s použitím morfológických alebo PCR metód. Cieľom je potvrdiť prítomnosť *D. immitis*, alebo iných filárií s veterinárnym významom, ako je *Dirofilaria repens*. Prítomné môžu byť aj mikrofilárie iných nepatogénnych filarioidných nematód, ako je *Acanthocheilonema dracunculoides*.

4.2.4 Vyšetrenie trusu na prítomnosť črevných parazitov

Aj keď sa niektoré črevné nematódy, ako napríklad *Strongyloides* spp. a *Toxocara* spp., považujú za relatívne všadeprítomné, iné, ako napríklad hádatká (*Ancylostoma/Uncinaria* spp.), sú rozšírené skôr regionálne. Vyšetrenie trusu na prítomnosť vajíčok obličných červov flotačnými metódami, antigénovými testami alebo PCR poukazuje na prítomnosť parazitov a potrebu liečby. Pásomnice rodu *Taenia* sú mikroskopickými metódami v truse ťažko rozlíšiteľné, no v niektorých krajinách je komerčne dostupné PCR vyšetrenie na *Echinococcus* spp. Vzhľadom na vysoké zoonózne riziko, ktoré pásomnice tohto rodu predstavujú, by však testovanie nemalo nahrádzať rutinné odčervovanie psov žijúcich alebo cestujúcich do krajín s výskytom parazita, kde môžu loviť a požírať hlodavce, alebo majú prístup k surovým vnútornostiam. Príznaky infekcie črevnými parazitmi môžu zahŕňať hnačku, chudnutie a anémiu.

4.3 Vyšetrenie na prítomnosť kliešťov, blch a iných ektoparazitov

Psy a mačky je nutné kontrolovať na prítomnosť kliešťov, a nájdené kliešte je potrebné identifikovať podľa opisu v časti 3.1.3. Je dôležité skontrolovať aj prítomnosť iných ektoparazitov, najmä u zvierat, ktoré boli zachránené alebo adoptované, pretože u nich nemusela byť zabezpečená primeraná ochrana pred parazitmi. Ak sú prítomné blchy, a usídlia sa v domácnosti, môže dôjsť k následnej zoonózne expozícii patogénmi, ako *Bartonella* spp., *Rickettsia felis* a *Dipylidium caninum*. Zoškraby kože by sa mali vykonať u mačiek a psov, ktorí vykazujú dermatologické príznaky typické pre sarkoptový, demodektický alebo notoedrický svrab, ako sú variabilný pruritus, papulózne vyrážky, chrasty, exkoriácie, erytém, sekundárna alopecia a pyodermia.

Tabuľka 1: Prehľad diagnostických vyšetrení pre dovezené spoločenské zvieratá

| Druh | Diagnostické vyšetrenia |
|--|--|
| <i>Leishmania infantum</i> | Sérológia, rozšírená o odber vzoriek z klinicky postihnutých miest a ich vyšetrenie pomocou cytológie a PCR (sérológia aj PCR s kvantitatívnymi možnosťami pre stanovenie štádia, prognózy a monitorovanie ochorenia). Na PCR je možné použiť aj krv, ako skríningový nástroj má však pravdepodobne nižšiu citlivosť. |
| <i>Dirofilaria immitis</i> | Antigénový krvný test a vyšetrenie na prítomnosť mikrofilárií (ideálne v kombinácii, s možnosťou druhovej diferenciacie mikrofilárií a predhriatia vzoriek negatívnych na antigén; predhriatie sa neodporúča na testovanie v neendemických krajinách). |
| <i>Dirofilaria repens</i> a ostatné podkožné červy | Vizuálna prehliadka, vyšetrenie na prítomnosť mikrofilárií a PCR. |
| <i>Ehrlichia canis</i> a <i>Anaplasma</i> spp. | Sérológia a PCR (PCR by sa mala používať ako doplnok k sérológii v klinických prípadoch infekcie <i>Anaplasma</i> spp. na odlišenie <i>A. platys</i> od <i>A. phagocytophilum</i> . Sérológia by sa mala používať pri chronickej infekcii <i>E. canis</i> , kde citlivosť PCR závisí od použitého materiálu). |
| <i>Hepatozoon canis</i> | Krvný náter alebo PCR (ak je krvný náter negatívny, ideálne náter z „buffy coat“ obsahujúci bunky napadnuté patogénom). |
| <i>Babesia</i> spp. | Krvný náter (ako prvé pri klinických prípadoch; zväziť kapilárnu krv) a PCR na potvrdenie a určenie druhu, ako aj na vzorky s negatívnym výsledkom vyšetrenia krvného náteru. Serológia môže byť užitočná pri infekcii <i>B. vogeli</i> , kedy môže priniesť pozitívne výsledky pri vzorkách negatívnych PCR vyšetrením. |
| <i>Brucella canis</i> | Serológia u psov dovezených do krajín bez výskytu patogéna. |
| <i>Ancylostoma</i> spp., <i>Strongyloides stercoralis</i> a ostatné črevné nematódy | Vyšetrenie trusu flotačnými metódami, testovanie na prítomnosť antigénov, alebo PCR na prítomnosť exotických helmintov. V prípade infekcií <i>Strongyloides</i> spp. a pľúcnyimi červami možno zväziť použitie Baermannovej metódy. |

Vyšetrenie by sa malo zopakovať 3–6 mesiacov po vstupe do krajiny v prípade *Brucella canis* a 6–9 mesiacov po príchode v prípade *Leishmania infantum* a *Dirofilaria immitis*, alebo v prípade, že sa v zodpovedajúcom čase objavia klinické príznaky, ktoré sú s tými infekciami kompatibilné. Je vhodné zopakovať testovanie na všetky tri patogény približne šesť mesiacov po príchode do krajiny.

PRÍLOHA 1 – ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

ESCCAP (European Scientific Counsel Companion Animal Parasites) je nezávislá nezisková organizácia, ktorá pripravuje odporúčania založené na aktuálnych vedeckých poznatkoch a podporuje správne postupy v oblasti prevencie a liečby parazitárnych infekcií spoločenských zvierat. Pri dodržiavaní týchto odporúčaní možno minimalizovať riziko ochorení a prenosu parazitov medzi zvieratami a ľuďmi. ESCCAP sa snaží o to, aby parazity spoločenských zvierat v Európe už nepredstavovali hrozbu pre zdravie a pohodu zvierat ani ľudí.

V Európe existuje veľká rozmanitosť parazitov a ich relatívny význam sa líši v závislosti od regiónu. Usmernenia ESCCAP na tieto odlišnosti poukazujú a v prípade potreby odporúčajú konkrétne opatrenia na ich kontrolu.

ESCCAP sa verí, že:

- Veterinárni lekári a majitelia musia prijať opatrenia na ochranu svojich spoločenských zvierat pred parazitárnymi infekciami.
- Veterinárni lekári a majitelia musia prijať opatrenia na ochranu populácie spoločenských zvierat pred rizikami spojenými s cestovaním a jeho následným potenciálom zmeniť lokálnu epidemiologickú situáciu vo výskyte parazitov prostredníctvom zavlečenia alebo šírenia nepôvodných druhov.
- Veterinárni lekári, majitelia spoločenských zvierat a lekári by mali spolupracovať na znižovaní rizika spojeného s prenosom parazitárnych ochorení zo zvierat na ľudí.
- Veterinárni lekári by mali byť schopní poskytovať majiteľom domácich zvierat poradenstvo týkajúce sa rizika parazitárnych infekcií a ochorení a opatrení, ktoré je možné prijať na jeho minimalizáciu.
- Snahou veterinárnych lekárov by malo byť vzdelávanie majiteľov spoločenských zvierat o parazitoch, aby mohli konať zodpovedne nielen vo vzťahu k zdraviu svojich zvierat, ale aj vo vzťahu k zdraviu iných domácich zvierat a ľudí v komunite.
- Veterinárni lekári by mali v prípade potreby vykonávať diagnostické vyšetrenia na stanovenie stavu parazitárnej infekcie, aby mohli poskytovať čo najlepšie poradenstvo.

Na dosiahnutie týchto cieľov ESCCAP vydáva:

- Podrobné usmernenia pre veterinárnych lekárov a veterinárnych parazitológov.
- Preklady, výňatky, úpravy a zhrnuté verzie usmernení, ktoré reagujú na rôznorodé požiadavky európskych krajín a regiónov.

Verzie jednotlivých usmernení nájdete na stránke www.esccap.org

Upozornenie:

Bolo vynaložené všetko úsilie, aby informácie uvedené v týchto usmerneniach, ktoré vychádzajú zo skúseností autorov, boli presné. Autori a vydavatelia však nenesú žiadnu zodpovednosť za akékoľvek dôsledky vyplývajúce z nesprávneho výkladu informácií uvedených v tomto dokumente, ani neposkytujú žiadne podmienky ani záruky. ESCCAP zdôrazňuje, že pri dodržiavaní odporúčaní ESCCAP je potrebné vždy zohľadniť národné, regionálne a miestne predpisy. Všetky dávkovania a indikácie sú uvedené len ako odporúčania. Veterinárni lekári by si však mali overiť konkrétne údaje v príbalových letákoch schválených liečiv v danej krajine.

PRÍLOHA 2 – SLOVNÍK

| | |
|--|--|
| Akaricíd | Akaricídy sú zlúčeniny, ktoré pôsobia proti ektoparazitom patriacim podľa zoologickej nomenklatury do triedy Arachnida, podtriedy Acari. V týchto usmerneniach sú kliešte a roztoče označené ako akaridy. |
| Anafylaxia | Extrémna a nebezpečná alergická reakcia. |
| Antigén | Cudzorodá látka, ktorá vyvoláva v tele imunitnú reakciu, najmä produkciu protilátok. |
| Aplikácia | Podobne ako liečba, opisuje rôzne formy veterinárnych liekov, ktoré sa môžu podávať (aplikovať) zvieratám, ako napríklad: spot-on prípravky, pour-on prípravky, perorálne prípravky, injekcie a iné. |
| Autochtónny | Domáci alebo pôvodný, nie dovezený. |
| Biochemický profil | Krvný test alebo séria krvných testov, ktoré hodnotia širokú škálu biochemických markerov súvisiacich s funkciou orgánov, metabolickým zdravím, rovnováhou elektrolytov atď. |
| Citlivosť | Podiel skutočne pozitívnych vzoriek (posúdených podľa „zlatého štandardu“) alebo pravdepodobnosť, že infikované zviera bude testom detegované ako pozitívne. |
| Culicidae | Vedecký názov čeľade hmyzu, do ktorej patria komáre. |
| Cysta | Životné štádium parazita vylučované trusom, odolné voči vplyvom prostredia a schopné prežiť mimo tela hostiteľa. |
| Cytológia | Vedecké skúmanie buniek z telesných tkanív alebo tekutín. |
| Diferenciálna diagnostika | Diferenciálna diagnostika sa používa, keď klinické príznaky korelujú s viac ako jedným ochorením a pred stanovením presnej diagnózy je potrebné vykonať ďalšie vyšetrenia. |
| Diptera | Veľký rad hmyzu, ktorý zahŕňa dvojkridle alebo pravé muchy. Zahŕňa mnoho bodavých druhov, ako sú komáre a muchy tsetse, ktoré sú prenášačmi chorôb. |
| Drosophilidae | Čeľaď múch v rámci radu Diptera. |
| Ektoparazit | Parazit, ktorý žije na povrchu tela svojho hostiteľa. |
| Endemický | Vyskytujúci sa v určitej oblasti alebo obmedzený na určitú oblasť. |
| Endoparazit | Parazit, ktorý žije vo vnútri tela svojho hostiteľa. |
| Enzootický | Neustále prítomný u zvierat v určitom regióne. |
| Epidemiológia | Štúdium príčin, rozšírenia a kontroly chorôb. |
| Filariálny | Vzťahujúci sa k nematódam čeľade Onchocercidae |
| Filárie | Parazitické nematódy (oblé červy) patriace do čeľade Onchocercidae |
| Flavivírus | Rod vírusov, ktoré vyvolávajú závažné ochorenia, napríklad vírus západonílskej horúčky, vírus dengue, vírus klieštovej encefalitídy, vírus žltej horúčky, vírus Zika a niekoľko ďalších vírusov, ktoré môžu spôsobiť encefalitídu. |
| Flotačná metóda na vyšetrenie trusu | Veterinárny diagnostický test používaný na detekciu prítomnosti parazitárnych cyst alebo vajíčok, pri ktorom sa využíva špecifická hustota roztoku na ich oddelenie od ostatného fekálneho materiálu pomocou flotácie. |
| Gametocyt | Gametocyt je pohlavná prekurzorová bunka, ktorá sa počas pohlavnej fázy životného cyklu určitých parazitov vyvíja na gamétu (spermium alebo vajíčko). |
| Gastrointestinálny | Týkajúci sa žalúdka a čriev. |
| Genotyp | Genetická výbava organizmu. |
| Granulóm | Lokálna oblasť zápalu a agregácie imunitných buniek, ktorá sa tvorí v reakcii na pretrvávajúci podnet, napríklad infekciu alebo cudzie teleso. |
| Hematológia | Vedecké skúmanie krvi a jej zložiek. |

| | |
|---|--|
| Helmint | Parazitický červ, ako napríklad obľý červ/nematóda (škrkavka, mrla), pásomnica alebo motolica. |
| Histológia | Mikroskopické skúmanie štruktúry tkanív a buniek. |
| Hostiteľ | Organizmus, ktorý „hostí“ parazity (poskytuje im útočisko alebo ich prenáša). |
| Hypostóm | Harpúnovitá štruktúra, súčasť ústneho aparátu niektorých parazitických článkonožcov, vrátane kliešťov, ktorý im umožňuje prichytiť sa na hostiteľskom stavovcovi počas cicania krvi. |
| Imunitne sprostredkované | Choroba alebo stav, pri ktorom imunitný systém organizmu omylom napáda vlastné tkanivá alebo bunky, čo spôsobuje zápal a poškodenie. |
| Infekcia | Invázia a množenie sa mikroorganizmov v tkanivách organizmu. |
| Infekčný | Vyvolávajúci infekciu. |
| Infestácia | Napadnutie, prítomnosť parazitov v prostredí, na koži alebo srsti hostiteľa. |
| Inkubácia | V parazitológii je to časové obdobie od napadnutia parazitom po nástup klinických príznakov. |
| Jazyčnatky | Červovité článkonožce, ktoré sú obligátnymi endoparazitmi dýchacích ciest stavovcov. |
| Kliešťami prenášané | Kliešťami prenášané ochorenia sú infekcie prenášané kliešťami. |
| Klinicko-patologický | Kombinácia zistení a interpretácia klinických príznakov a laboratórnych testov, najmä tých, ktoré súvisia s patológiou. |
| Konečný (alebo definitívny) hostiteľ | Je to hostiteľ, v ktorom parazit dokončí svoj vývoj do pohlavne zrelého/dospelého štádia a produkuje vajíčka alebo larvy. |
| Kontrolné opatrenia | Všeobecný pojem, ktorý zahŕňa „terapiu“ (liečbu) a „prevenciu“ (profylaxiu). |
| Kožný | Súvisiaci s kožou alebo postihujúci kožu. |
| L1 – L2 – L3 – L4 – L5 | Vývinový cyklus nematód, začínajúci prvým larválnym štádiom (L1), ktoré sa štyrikrát zvlieka až do preadulného štádia (L5, štádium pred dospelosťou). Všeobecne platí, že vývin nematód od prvého larválneho štádia (L1) po tretie larválne štádium (L3) prebieha v prostredí alebo v medzihostiteľovi, a štvrté larválne štádium (L4), preadulný (L5) a dospelý jedinec sa vyvíjajú v definitívnom hostiteľovi. |
| Larva | Aktívne nedospelé štádium hmyzu, ktoré sa výrazne líši od dospelého jedinca a predstavuje štádium medzi vajíčkom a kuklou. |
| Lokálne | Aplikované na povrch tela. |
| Medzihostiteľ | Hostiteľ, ktorý je nositeľom nezrelých štádií parazita. Infekčné štádiá parazitov sa vyvíjajú v definitívnych hostiteľoch. |
| Metacestóda | Larválne štádium pásomnice, ktoré sa vyvíja v medzihostiteľovi a je infekčné pre definitívneho hostiteľa. |
| Mikrofilária/mikrofilárie | Skoré (drobné alebo predlarválne) štádium v životnom cykle určitých parazitických nematód. Niekedy sa skraca na „mf“. Množné číslo: mikrofilárie. |
| Mikroskopia | Používanie mikroskopov. |
| Morfológia | Forma a štruktúra organizmov. |
| Morula | Pevný zhluk buniek vznikajúci delením oplodneného vajíčka. |
| Multifokálny | Viacniskový, existujúci na viacerých miestach v tele alebo časti tela. |
| Nematóda | Obľý červ, v tomto kontexte parazitický. |
| Nepatoogénny | Nevyvolávajúci ochorenie. |
| Neutrofil | Typ granulocytov alebo bielych krviniek, ktoré tvoria podstatnú súčasť vrodeneho imunitného systému. |
| Nymfa | Nezrelé štádium niektorých článkonožcov, najmä kliešťov a roztočov, ktoré prechádzajú neúplnou metamorfózou bez štádia kukly. Podobá sa dospelým jedincom, má však neúplne vyvinuté pohlavné orgány a krídla. |
| Ošetrovanie | Podávanie veterinárnych prípravkov (liekov) podľa potreby na základe určenej diagnózy. |

| | |
|--|--|
| Parazitárna záťaž | Počet parazitov, ktoré hostiteľský organizmus hostí, kľúčový faktor pri určovaní závažnosti parazitárnych infekcií. |
| Parazitózy | Choroby alebo stavy spôsobené infekciou parazitmi. |
| Patentná infekcia | Parazitárna infekcia, pri ktorej sú štádiá parazita detegovateľné v organizme hostiteľa, čo svedčí o prebiehajúcej infekcii. |
| Patogén | Pôvodca schopný vyvolať ochorenie. |
| Patogénny | Týkajúci sa pôvodcu, ktorý je schopný vyvolať ochorenie. |
| PCR (polymerázová reťazová reakcia) | Molekulárna metóda používaná na detekciu a identifikáciu parazitárnej DNA, ktorá umožňuje citlivejšiu a presnejšiu diagnostiku parazitárnych infekcií v porovnaní s tradičnými metódami, akou je mikroskopia. |
| Perakútny | Stav alebo ochorenie, ktoré je závažné a má veľmi rýchly, náhly začiatok a progresiu, často vedúcu k rýchlemu smrteľnému koncu. |
| Plasmidový vektor pPAL | Nereplikatívny, antibiotiká neobsahujúci vektor expície u cicavcov, používaný na vývoj vakcín tretej generácie vrátane terapeutických vakcín, ktorý indukuje imunomoduláciu na základe odpovede Th1 T-buniek. |
| Plodnosť | Schopnosť vyprodukovať potomstvo. |
| Pohlavne prenosné | Infekcie prenášané pohlavným stykom. |
| Požitie | Prijatie do tela ústami. |
| Prevalencia | Termín opisujúci podiel (zvyčajne uvedený v percentách) infikovaných hostiteľov v určitej skupine živočíchov. |
| Prevencia | Opatrenia vykonané na zabránenie vzniku infekcie alebo ochorenia u zvierata/človeka. |
| Profylaxia | Opatrenia prijaté na prevenciu alebo zníženie rizika infekcie. |
| Protoskolexy | Mladé, infekčné štádiá pásomnic (cestód), napríklad rodu <i>Echinococcus</i> , ktoré sa vyvíjajú v hydatidóznych cystách a v definitívnom hostiteľovi sú schopné vyvinúť sa na dospelé červy. |
| Protozoá | Jednobunkové mikroskopické organizmy. |
| Pruritus | Silné svrbenie. |
| Rekombinantný proteín | Umelo vytvorený proteín vyrobený metódami génového inžinierstva, často používaný na výskum, diagnostiku a vývoj vakcín prostredníctvom expície génov parazita v inom hostiteľovi. |
| Repelencia | Schopnosť látky alebo ošetrenia odradiť alebo zabrániť parazitom, ako sú kliešte alebo komáre, aby sa prisávali, štípali alebo živili na hostiteľovi, pričom ich v podstate prinúti vyhnúť sa ošetrenej oblasti alebo hostiteľovi. |
| Repelent | Zlúčenina, ktorá robí hostiteľa neatraktívnym pre parazita a zabraňuje jeho prisatiu alebo infestácii. |
| Rezervoárový hostiteľ | Zviera, ktoré je hostiteľom parazita, často bez akýchkoľvek príznakov ochorenia, pričom slúži ako prameň infekcie pre iné citlivé druhy. |
| Rezistentný | Schopný odolávať účinkom škodlivých chemických látok. |
| S predĺženým uvoľňovaním | Prípravok navrhnutý tak, aby v organizme uvoľňoval liečivo pomaly počas dlhšieho časového obdobia, najmä s cieľom udržať jeho terapeutickú hladinu. |
| Sérokonverzia | Zmena zo séro-negatívneho na séro-pozitívny výsledok v dôsledku vývoja špecifických protilátok v krvnom sére v dôsledku infekcie alebo imunizácie. |
| Sérológia | Vedecké skúmanie alebo diagnostické vyšetrenie krvného séra, najmä s ohľadom na reakciu imunitného systému na patogény alebo cudzorodé látky. |
| Séro-negatívny | Vykazujúci negatívny výsledok vyšetrenia krvného séra. |
| Séro-pozitívny | Vykazujúci pozitívny výsledok vyšetrenia krvného séra. |
| Sklovec | Gélovitá tekutina vyplňajúca zadnú dutinu oka, priestor medzi šošovkou a sietnicou, kde sa niekedy môžu nachádzať parazity, napríklad niektoré nematódy. |

| | |
|---------------------------|---|
| Skúmvky s EDTA | EDTA (kyselina etyléndiamintetraoctová) je chemická zlúčenina používaná ako antikoagulant v skúmvkách na odber krvi. |
| Skútum | Tvrdá platnička alebo štítok pokrývajúci chrbtovú (zadnú) stranu tvrdých kliešťov. |
| Subakútny | Stav medzi akútnym a chronickým. |
| Subklinický | Vo vzťahu k ochoreniu nedostatočne závažný na to, aby vykazoval zreteľné alebo pozorovateľné symptómy alebo klinické príznaky. |
| Subkutánnny | Pod kožou. |
| Terapia | Akýkoľvek lekársky zákrok na liečbu ochorenia; vrátane použitia veterinárnych prípravkov (liekov) na odstránenie existujúcej parazitárnej infekcie. |
| Titer | Hodnota koncentrácie látky v množstve krvi. |
| Účinnosť | Schopnosť lieku vyvolať požadovaný terapeutický účinok pri odporúčanom dávkovaní. V praxi je redukcia počtu vajíčok v truse len jedným z príkladov širokej škály testov používaných na preukázanie účinnosti. |
| Vektor | Organizmus, spravidla krvou sa živiaci hmyz alebo kliešť, ktorý prenáša patogén alebo parazita z jedného zvieratá alebo rastliny na iné. |
| Vektormi prenášané | Vektormi prenášané ochorenia sú infekcie prenášané infikovanými článkonožcami, ako komáre, kliešte alebo kútovky. |
| Vertikálny prenos | Prenos pôvodcu ochorenia z matky na potomstvo. |
| Viscerálny | Týkajúci sa vnútorných orgánov. |
| Vnútornosti | Vnútorné orgány tela. |
| Vnútróbunkový | Vo vnútri bunky. |
| Zoonóza | Infekčné ochorenie prenosné medzi zvieratami (zvyčajne stavovcami) a ľuďmi. |
| Zoonóznny | Prenosný medzi zvieratami (zvyčajne stavovcami) a ľuďmi. |

Vydanie a tlač tohto usmernenia podporili:





ISBN: 78-1-913757-82-3

Sekretariát ESCCAP
Malvern Hills Science Park, Geraldine Road, Malvern,
Worcestershire, WR14 3SZ, Spojené kráľovstvo

0044 (0) 1684 585135
info@esccap.org
www.esccap.org



9

Prevenencia parazitov u cestujúcich a dovážaných spoločenských zvierat

Usmernenie ESCCAP 09, prvé vydanie - máj 2025