

10 éves a Vet-Med-Labor



Vet-Med-Labor Hírlevél

Vet-Med-Labor Kft.

Tel: (06-1) 422 0944

Fax: (06-1) 422 0945

E-mail: info@vetmedlabor.hu

Honlap: www.vetmedlabor.hu

www.vetmedlab.eu

Interjú

Dr. Cságola Attilával

Dr. Cságola Attila a Szent István Egyetem Állatorvos-Tudományi Karának Járványtani és Mikrobiológiai Tanszékén dolgozik, kutatási területei a sertés circo- és parvovírusok, a kutya és macska parvovírusok, illetve különböző vírus vakcinák fejlesztése.



Kedves Attila, kérlek mondj pár szót a parvovírusokról, milyen újdonságokat lehet róluk tudni?

A molekuláris diagnosztikai módszerek gyors ütemű fejlődésének köszönhetően az elmúlt időszakban sok parvovírus került kimutatásra világszerte, amelyeknek a vizsgálata jelenleg is zajlik. Ezek között vannak olyan vírusok, amelyeknek a genetikai állománya meglehetősen homogén, kis változatosságot mutat, míg vannak olyan vírusok, amelyeknek a genetikai anyaga egymástól jelentős eltéréseket mutat. Ezek az eltérések megjelennek fehérjeszinten is, így az antigén-szerkezetükben is jelentős különbségek lehetnek. Ezeknek az új parvovírusoknak a patogenitásáról egyelőre semmit nem tudunk. A sertés parvovírusok között akadnak olyanok, amelyek szaporodásbiológiai rendellenességekben voltak kimutathatóak, mások légzőszervi tünetekből mutathatóak ki inkább, de hogy ezek milyen szerepet játszanak az adott kórfolyamatban, vagy van-e egyáltalán kóroki szerepük, az még egyelőre nem bizonyított. A parvovírusok azon tulajdonságát jól ismerjük, hogy az idő múlásával folyton változnak, és bár a változékonyságuk nem túl gyors, de a folyamatos vakcinázások óta eltelt elegendő idő ahhoz, hogy a vírusok olyan jelentős mértékben módosuljanak, hogy ma már úgy tűnik, képesek a vakcinás védetségeket kijátszani. Hiszen a vírusoknak éppen az a céljuk, hogy életben maradjanak, ezért ha mi – vagy

az állat – védekezünk ellenük, akkor a vírusok megpróbálnak úgy változni, hogy az ellenük képződött ellenanyagok ne tudják őket semlegesíteni. Erre több példát is tudnék említeni, például: a sertés parvovírusok esetében létrejött egy olyan változat – amely már Magyarországon is kimutatásra került, a mi laborunkban –, amelynek kapszidjában egy-két aminosav megváltozott olyan kulcsfontosságú helyeken, melynek következtében úgy tűnik, hogy még vakcinázott állományokban is képes áttörni a védetséget, és a kocákban vetéléseket, illetve mumifikált magzatok világrajöttét eredményezi.

Mi a helyzet a kutya parvovírusokkal?

Magyarországon az elmúlt két-három évben egyre gyakrabban figyelhető meg az a jelenség, hogy oltott kölyökkutyák – olyanok is, amelyeknek az anyja is vakcinázva volt – a tipikus parvovírusos bélgyulladás tünetei között megbetegednek, sőt gyakran el is pusztulnak. Ennek a hátterében is úgy tűnik, hogy olyan genetikai változás áll – hasonlóan a sertés parvovírusokhoz –, amely a kapszid azon részét érinti, amely jelen ismereteink szerint a neutralizációért felelős. A kutya parvovírusnak ugyebár három fő típusba sorolják, úgymint CPV-2a, CPV-2b és CPV-2c, amelyek mindössze egy-két aminosavban térnek el egymástól a VP2 kapszid fehérjében. Az új mutánsokban

tapasztható két-három aminosav eltérés azonban a vírus egy másik kapszidfehérjében alakult ki, amelyet mi a Magyarországon előforduló CPV-2a genotípusban mutattunk ki, de a nemzetközi szakirodalom és a génbanki adatok alapján úgy tűnik, hogy a CPV-2b és CPV-2c genotípusokban is ugyanez a mutáció van jelen.

Jól értem, hogy olyan vírustörzseket sikerült azonosítanotok, amelyek a jelenleg forgalomban levő oltóanyagokban található törzsektől eltérnek, ráadásul oly módon változott meg az a kapszidfehérje, hogy a vakcina adta védelmet is képesek áttörni?

A konkrét ok-okozati összefüggést igazoló eredményeink még nincsenek; azonban az utóbbi idők megbetegedései során izolált törzsek szinte mind tartalmazták ezt az újfajta, három aminosavat érintő mutációt. És nem számít az, hogy az állatot milyen vakcinával oltották, a különböző gyártók különböző genotípusait tartalmazó oltóanyagot használva a kutyák ugyanúgy betegedtek meg, és szekvenálással ezt az új mutánsot sikerült azonosítanunk. Ezen új variánssal szemben tehát nem lehet azt mondani, hogy bármelyik vakcina is hatékonyabb lenne a másikkal. További érdekesség, hogy idősebb korú állatokat is képes volt megfertőzni a vírus: körülbelül egy éves korig képes akár komoly tüneteket okozni. Állatorvos kollégáktól kaptam olyan visszajelzést is, hogy volt olyan 1 év körüli kutya, amelyik el is pusztult a betegség következtében.

Van-e különbség a klinikai tüneteket illetően a fiatal és az idősebb, egy év körüli kutyák esetében?

Nem igazán. Ugyanúgy a véres hasmenés a legjellemzőbb tünet, legfeljebb nem olyan drasztikus a körlefolyás, kicsivel jobbak a kutya túlélési esélyei. Csakhát eddig ugye néhány hónapos kor fölött nem igazán fordult elő parvovírusos fertőzés, ma már egyre gyakrabban találkozhatunk idősebb kutyák megbetegedésével is.

Az antiszérumok használatáról van-e tapasztalatod, segíti-e a gyógyulást? Indokolt lehet-e az adása ilyen esetekben?

Saját tapasztalatom nincs, de a klinikus állatorvosoktól úgy tudom, hogy nem nagy sikerrel alkalmazzák a hiperimmun szérumokat kutya parvovírus okozta megbetegedések kezelése során. Abban az esetben, ha a fertőzött állományban található anyáktól vett savót adták be a kölyköknek, az elhullási arány csökkent egy kissé, de ez sem akadályozta meg teljesen az elhullásokat.

Mit tehet egy tenyésztő, ha felüti fejét a fertőzés a kutyák között? Milyen védekezési lehetőségek vannak a parvovírussal szemben?

A legegyszerűbb és legolcsóbb mindig a megelőzés. A fogékony időszakban a kölyköket ne vigyük olyan helyre, illetve más kölykök vagy állatok közé, ahol fokozottan ki vannak téve a fertőzésveszélynek. Persze a zártan tartás sem jelent 100%-os védelmet, hiszen a parvovírusok rendkívül ellenállóak, akár a cipőnkkel is hazavihetjük őket, ezért sajnos a legnagyobb körültekintés mellett is előfordulhatnak megbetegedések. Európában tudomásom szerint nem kapható olyan vakcina, amely ez ellen az új antigén-szerkezetű változattal szemben hatékony lenne, ezért az egyetlen megoldás ilyen esetekben a telepspecifikus oltóanyag készítése. Ehhez mintát kell venni az adott állományból, elküldeni a megfelelő laboratóriumba, ahol a vírustörzset ki tudják tenyészteni, izolálják, elszaporítják és inaktíválják. Ezután lehet belőle a jogszabályoknak megfelelően telepspecifikus vakcinát készíteni és beoltani vele a kölyköket. A legjobb, ha a tenyészállatokat is oltjuk ilyen módon, mert így az utódok a maternális ellenanyagok révén szereznek némi védelmet már ez ellen az új vírussal szemben is. Figyelembe kell venni azonban azt is, hogy az inaktívált vakcináknak van egy nagy hátránya az élővírusos vakcinákkal szemben: csak humorális immunválaszt indukálnak,



azaz celluláris immunválasz nem fog kialakulni. Az olyan esetekről pedig még nem is beszéltünk, amikor pl. koronavírus vagy más egyéb kórokozó súlyosbítja a helyzetet.

Más betegségekkel együtt a parvovírus súlyosabb tüneteket képes okozni?

Azokból a mintákból, amelyek úgy érkeztek hozzánk, hogy több helyen is vizsgálták és úgy találták, „ez nem parvós”, többféle vírust is szoktunk keresni. A legtöbbször azonban mégiscsak parvovírust mutatunk ki belőle, méghozzá nagy mennyiségben – az esetek egy jelentős részében pedig koronavírussal együtt, utóbbit viszont csak kis mennyiségben lehet a mintákban megtalálni. Előfordult olyan eset, amikor a telepspecifikus parvo-vakcina nem védte meg az állatokat, sajnos elpusztultak, és ezekből az állatokból koronavírust izoláltunk. Úgy tűnt tehát, hogy bár a parvovírust sikerült „megfogni”, utána viszont a koronavírus betegítette meg az állatokat. És sajnos olyan is előfordult, hogy III. típusú hiperszenzitivitási reakció lépett fel az oltóanyag beadása után – ilyenkor szóba jöhet a szteroidos kezelés (ami ráadásul nem is mindig hatásos, vagy beválik, vagy nem), amely a túlérzékenységi tüneteket enyhíti, viszont az immunrendszert gyengíti, azaz a

fellángolhat a parvovírussal fertőzés. Ez a tipikus „most mi a fenét csináljon az ember?” szituáció.

Kutya koronavírus elleni védőoltásokról mit a véleményed? Érdemes a szukákat immunizálni?

Kutya koronavírussal szemben is kapható oltóanyag. Egy bevált módszer, ha a vemhesség alatt parvovírus ellen, majd egy más időpontban koronavírus ellen is vakcinázzuk a szuka kutyát. Ezzel a kombinációval úgy tapasztaltuk, hogy megszűnnek a komolyabb problémák és a kölykök egészségesen felnevelhetők, minimális elhullással (de azt sem parvo- vagy koronavírus okozza).

Milyen diagnosztikai nehézséget jelent a kettős fertőzöttség gyakorisága, hiszen így a parvo- és a koronavírus is ki kell mutatni; mit lehet javasolni a kollégáknak, milyen mintavételezéssel tudják ezt a problémát hatásosan felderíteni?

Magának a vírusnak a kimutatására elég sok módszer van. Vannak különböző gyorsesztek, amelyek magát a vírus antigént, tehát a vírus jelenlétét mutatják ki. Megvizsgáltunk néhány kereskedelmi forgalomban kapható gyorsesztet (sertésstenyészetből izolált nagymennyiségű vírussal), és azt tapasztaltuk, hogy nagyon gyenge pozitivitást mutatott, holott a mintában igen nagy mennyiségben volt jelen a

vírus. Tehát ezeknek a gyors teszteknek a megbízhatósága véleményem szerint nem túl magas. Ha pozitív eredményt kapunk, akkor azt elfogadhatjuk pozitívnak; azonban ha az eredmény negatív, főleg ha a tünetek arra utalnak, hogy parvovírusos megbetegedésről van szó, akkor mindenképpen javasolt laboratóriumba küldeni, ahol sokkal érzékenyebb módszerrel lehet kimutatni a kórokozót.

Ezt az állításodat csak megerősíteni tudom, mert a 2013. június 5. és 8. között Berlinben tartott 16. Állatorvosi Laboratóriumi Diagnosztikai Világszövetségének Nemzetközi Szimpóziumán (16th International Symposium of the World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians) az egyik előadáson arról számoltak be, hogy PCR-rel összevetve az immunkromatográfiás gyors tesztek mindössze 33%-os korrelációt mutatnak, vagyis a PCR-rel vizsgált és pozitívnak bizonyult mintáknak mindössze 1/3-át lehetett parvovírusos gyors tesztekkel kimutatni.

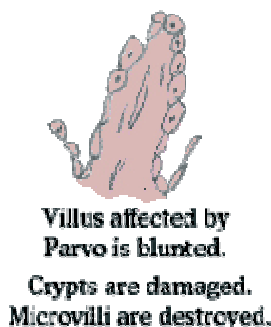
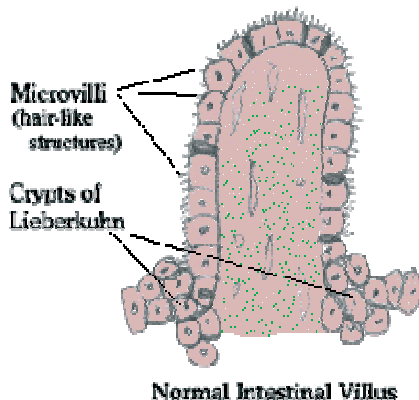
A coronavirusok tekintetében mik a tapasztalataitok? Ott is ennyivel érzékenyebb metodikának számít a PCR vizsgálat?

A coronavirusokat a mintákból általában kis mennyiségben szoktuk kimutatni, annak ellenére, hogy a PCR több nagyságrenddel érzékenyebb módszer, mint a gyors tesztek. De mivel a coronavirus esetében RNS vírusról van szó, amellyel sokkal nehezebb dolgozni, ez a vírus kimutathatóságát nagymértékben megnehezíti. Tehát még nehezebb izolálni, mint a parvovírusokat,

vagy más DNS vírust. Nem beszélve arról, hogy míg a parvovírusokat egy rutin PCR-rel ki tudjuk mutatni, addig a coronavirusokhoz sokszor egy érzékenyebb PCR metodikára, ún. nested PCR-re (két egymást követő futtatás, ahol a második körben egy az első PCR termékén belül található szakaszt sokszorosítjuk fel) van szükség. Ettől függetlenül az a tapasztalatunk, hogy a mintákban a parvovírus dominál, amellet, hogy a coronavirus is jelen van – az egymáshoz viszonyított kórtani szerepüket tekintve tehát a problémát jelen ismereteink szerint a parvovírus okozza, a coronavirus pedig súlyosbító tényező. Ha figyelembe vesszük azt, hogy amíg a coronavirus a bélbolyhok tetejét károsítja, a parvovírus pedig az alsóbb sejteket, az is elképzelhető, hogy mire a betegség kialakul és a súlyosabb tüneteket tapasztaljuk, addigra a coronavirusok elvégezték a dolgukat és már csak kis mennyiségben ürülnek, ezért is nehezebb őket kimutatni. Hiszen a parvovírus miatt nincs ami pótolja a bélbolyhok csúcsi részét, nem lesz hol szaporodjanak a coronavirusok – ez is abba az irányba mutat, hogy a betegségnek ebben a szakában a parvovírus fog dominálni a mintában. Persze a mostaninál intenzívebb kutatómunkára lenne szükség, hogy feltérképezhessük, tulajdonképpen hogyan alakul a járványtani helyzet a parvo- és coronavirus összefüggésében – ráadásul számításba kell vennünk most már ezt az új genetikai mutánst is, amely a jelenlegi oltóanyagok adta védelmet is képes áttörni.

Köszönöm a beszélgetést!

Dr. Hegedűs György-Tamás
Vet-Med-Labor



Laborunk parvovírus vizsgálatai

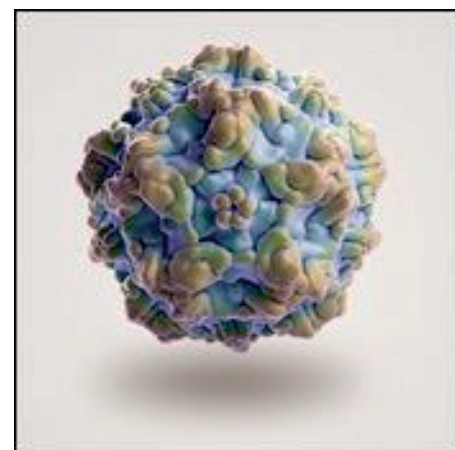
Elsőkörös vizsgálatnak ajánljuk bélsárból a parvovírust, illetve a parvo+coronavírust kimutató **ag-ELISA** teszteket, amelyek gyorsan és olcsón megerősíthetik a betegség gyanúját. Negatív eredmény esetén azonban nem zárható ki biztosan a fertőzés, mert a gyors tesztekben használt monovalens ellenanyag a vírusfehérje kismértékű változása esetén már nem ad megbízható eredményt. Ezért második körben javasoljuk ezekből a mintákból a bélsár **parvovírus PCR** vizsgálatát, amelynek előnye nagyobb érzékenységén túl, hogy a kutya parvovírusok bármely típusát képesek kimutatni, hiszen a használt primer a genom egy konzervatív szakaszára van tervezve.

Parvo+Corona gyors teszt

3 175 Ft

Parvovírus PCR (akciós)

9 999 Ft



Fülváladék és bőrkaparék mintákból kitenyésztett *Malassezia pachydermatis* gombák antimikotikum érzékenységének összehasonlító vizsgálata



Az állatorvosi praxisban egyre többször találkozunk bőr- és külső hallójárat-gyulladásos (otitis externa) esetekben gombás oktanú háttérrel, különösen krónikus elváltozások esetében. Hajlamosító tényezők hatására (lógó fül, túlzott faggyútermelés, felázás, stb.), illetve különböző betegségek következtében (pl. ektoparazitás fertőzőség, endokrinopátiák, allergiák) a természetes flórát alkotó *Malassezia pachydermatis* képes elszaporodni és fertőzést okozni, illetve a fennálló tüneteket súlyosítani. A nem megfelelő gyógykezelés a folyamat időltté válásához vagy kiújuláshoz vezet. A pontos diagnózis és a célzott kezelés érdekében elengedhetetlen tehát a kórokozók fajszintű azonosítása és hatóanyag-érzékenységi vizsgálata.

Jelen tanulmány célja fülváladék és bőrkaparék mintákból kitenyésztett *M. pachydermatis* gombák antimikotikum-érzékenységi vizsgálatainak összehasonlítása. Bizonyos hatóanyagokkal szemben kialakult rezisztens törzsek előfordulása egyes esetekben a kezelés sikerességének meggarázatául szolgálhat.

Eredményeink szerint a *M. pachydermatis* törzsek között a ketokonazol, az itrakonazol és a klotrimazol esetében nőtt a rezisztencia

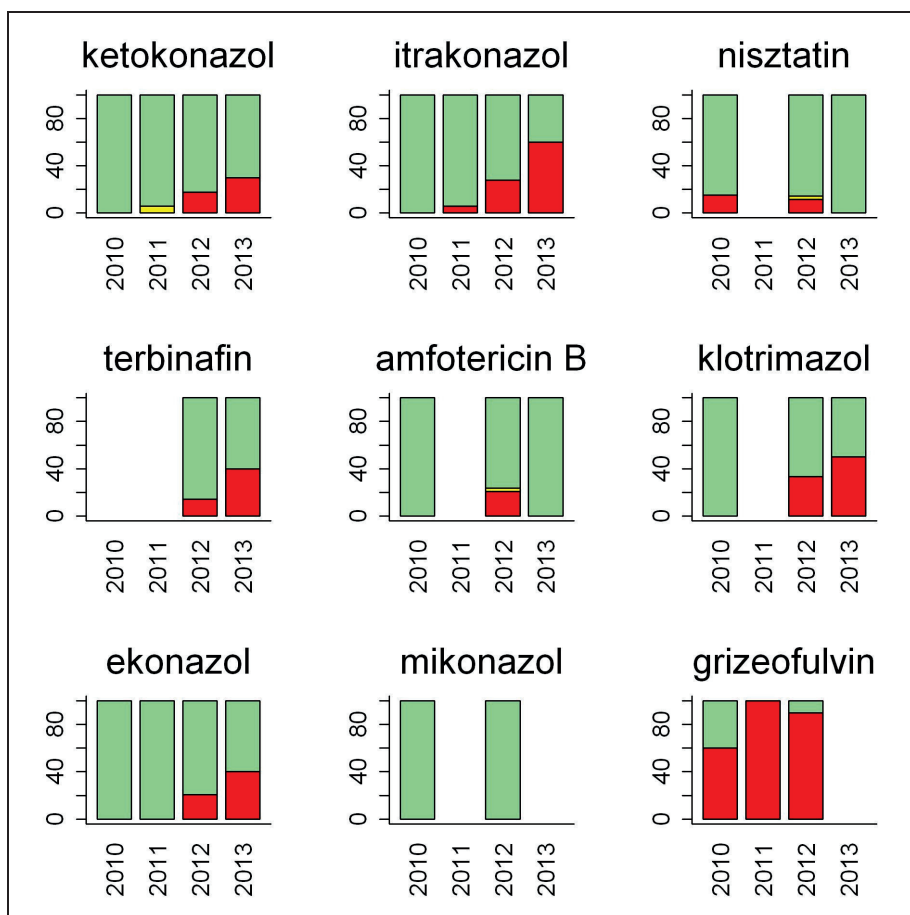
előfordulási gyakorisága 2010 óta, ami azt mutatja, hogy a gombás bőr- és külső hallójárat-gyulladások esetében mindenképpen érdemes elvégezteni az antimikotikum-érzékenységi vizsgálatot.

Irodalmi áttekintés

A *Malassezia pachydermatis* egy szaprofita élesztőgomba, amely több különböző melegvérű állat bőrén megtalálható, de leggyakrabban kutyák (és macskák) külső hallójárat-gyulladásából és bőrgyulladásából tenyésztethető ki, illetve ritkán újszülöttek iatrogén vérfertőzéseiből is izolálható. A bőr mikroklimájának megváltozása vagy a

Hajlamosító tényezők az allergiás, hormonális és bakteriális bőrbetegségek, ektoparazitás fertőzőség, hosszabb távú glükokortikoid vagy antibiotikus kezelés. Néhány kutyafajtában gyakrabban fordul elő, pl. west highland white terrier, cocker spániel, német juhászkutya, uszkár (1, 2, 5, 6, 9).

A pontos diagnózis felállítása és a célzott kezelés fontossága kevésbé vitatható, legfőképpen persze az állat szempontjából, de figyelembe kell venni, hogy a *Malassezia* emberben is okozhatnak elváltozásokat és ennek egyik kockázati tényezője lehet a társállatok fertőzősége (8, 10) A gombás



1. ábra. Az egyes hatóanyagok elleni rezisztencia előfordulási gyakorisága, évenkénti bontásban. Zöld színnel jelölve az érzékeny, sárgával a mérsékelt érzékeny, pirossal a rezisztens törzsek. A ketokonazol, az itrakonazol és a klotrimazol elleni rezisztencia szignifikánsan nőtt ($p < 0,05$) és hasonló (marginálisan nem-szignifikáns, $p = 0,077$) tendenciát mutatott az ekonazol is, míg a nisztatin, a terbinafin, az amfotericin B, a mikonazol és a grizeofulvin esetében nem tapasztaltunk szignifikáns időbeli változást ($p > 0,1$).

védőmechanizmusok gyengülése, .megbetegedések másodlagosan kialakuló úgymint túlzott faggyútermelés, magas jellegéből adódik, hogy sokszor a nem páratartalom, az epidermisz sérülése, a javuló, krónikusan fennálló vagy újra és újra fellángoló elváltozások háttérben

állnak (2). Bőr- és fülgyulladásokból a baktériumok (Staphylococcus intermedius, Proteus spp., Escherichia coli, Pseudomonas spp.) után a M. pachydermatis az egyik leggyakrabban izolálható mikroorganizmus. Ezért a gyógykezelésben antibiotikum mellett antimikotikumot, valamint a viszketést és gyulladást csökkentő, kombinált készítményt célszerű alkalmazni (3, 7).

Gombás fertőzések felderítésében a körelőzmény és a fizikális vizsgálat mellett kiemelt fontosságú a Malasseziák jelenlétének igazolása (citológia, tenyésztés, szövettan), továbbá más, hajlamosító betegségek kizárása (1, 2, 7). A lenyomati készítmények, bőrkaparek és tamponminták festés utáni vizsgálatával az állat mellett felállítható az elsődleges diagnózis. Mivel a M. pachydermatis az egészséges állatok bőrén is előfordul, ezért a fertőzés igazolásához szükséges minimális gombaszám nincs egységesen meghatározva; egyesek szerint már néhány gomba is körjelző értékű, mások csak a látóterenkénti magasabb számot tekintik diagnosztikai értékűnek (1,10,11).

A bőr- és fülgyulladások vizsgálatának másik legfontosabb eszköze a mikrobiológiai tenyésztés. Ezzel felderíthetők a leggyakrabban előforduló bakteriális okok, továbbá az antibiotikum-érzékenységi vizsgálat a lehető leghatékonyabb kezelést teszi lehetővé. Emellett a gombás háttér is igazolható (a kettős fertőzöttség igen gyakori lehet), illetve az élesztőgombák hatóanyag-érzékenységi vizsgálata is elvégezhető (1). Az antimikotikumok elleni

rezisztencia megítélése azonban speciális ismereteket és tapasztalatot igényel, ugyanis Malasseziák tekintetében még nincsenek egységes irányelvek. Candida fajokra és más élesztőkre már léteznek nemzetközi ajánlások (Clinical and Laboratory Standards Institute: M27-A3 és M44-S3 dokumentumok), de ezek nem alkalmazhatók egy az egyben a Malasseziákra, speciális lipofil tulajdonságuk miatt. Mindazonáltal a MIC értékekben (Minimum Inhibitory Concentration) mutatkozó eltérések előjelezhetik az adott szerre való terápiás érzékenységet, ami felveti a rezisztens törzsek kialakulásának lehetőségét (4, 11).

Saját vizsgálat

Jelen tanulmány célja a Vet-Med-Laborba érkezett fülvadás és bőrkaparek mintákból kitenyésztett M. pachydermatis gombák antimikotikum érzékenységi vizsgálatainak összehasonlítása, különös tekintettel az egyes szerek ellen rezisztens törzsek előfordulására.

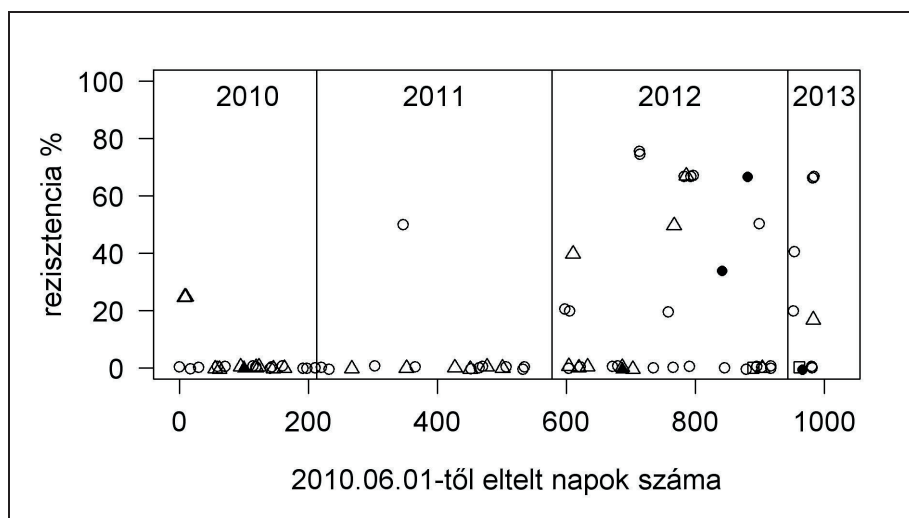
Anyag és módszer

A vizsgálat tárgyát a Vet-Med-Laborban 2010. június és 2013. február között kitenyésztett M. pachydermatis törzsek (összesen 86 minta) képezték. Ezek túlnyomó többsége fülvadásból (57 minta) és bőrkaparekból (27 minta) származott, 2 pedig hüvelyvadásból. A minták fajbéli megoszlása a következő volt: 81 kutyából (54 fülvadás, 25 bőrkaparek, 2 hüvelyvadás), 5 macskából (3 fülvadás, 2 bőrkaparek) származott.

A kutatásba bevont anyagokat standard mikrobiológiai táptalajokra oltva vizsgáltuk. A fülvadás és hüvelyvadás mintákat élesztőkivonat, glükózt és klóramfenikolt tartalmazó Sabouraud agarra oltottuk ki, 7 napig szobahőmérsékleten (kb. 25°C) inkubáltuk, majd a telepeket mikroszkóp alatt vizsgáltuk egy csepp laktófenol kék oldatban szuszpendálva, 400-szoros nagyítással. A morfológiai jellemzők alapján a M. pachydermatis élesztőgombák egyértelműen azonosíthatók. A bőrkaparek mintákat három különböző gombameghatározó médiumra oltottuk ki: élesztőkivonat és gentamicint tartalmazó ferde Sabouraud agarra, Dixon agarra és élesztőkivonat és glükózt tartalmazó Sabouraud levesbe. A levest 7 napig szobahőmérsékleten inkubáltuk, ezt követően élesztőkivonat, glükózt és klóramfenikolt tartalmazó Sabouraud agarra oltottuk tovább és újabb 7 napig inkubáltuk. A ferde agart és a Dixon táptalajt 14 napig tartottuk szobahőmérsékleten. A mikroszkópos azonosítást az előzőekben leírt módon végeztük (1, 6, 10). Az antimikotikum-érzékenységi vizsgálatot korongdiffúziós módszerrel végeztük, az adott időszakban rendelkezésünkre álló és a kereskedelemben hozzáférhető hatóanyagokkal (12).

A rezisztencia előfordulási gyakoriságának időbeli változását logisztikus regresszióval vizsgáltuk. (Azt a 3 mintát, amely a "mérsékelt érzékeny" kategóriába esett, kizártuk az elemzésből.) Először minden hatóanyagra külön elemzést végeztünk, amelyben a rezisztens minták arányát vizsgáltuk a dátum illetve az évszám függvényében. Ezután minden mintára kiszámoltuk az összes bevizsgált hatóanyagon belül azok arányát, amelyekre rezisztencia volt kimutatható (kivéve a terbinafint, a mikonazolt és a grizeofulvint, mivel ezekre a hatóanyagokra csak a teljes vizsgálati időszak egy-egy rövidebb időszakában készült tenyésztés). Az így kiszámolt össz-rezisztencia-arány időbeli változását elemeztük logisztikus regresszióval először az összes mintára, majd külön csak a bőrkaparekokra illetve csak a fülvadásokra.

A rezisztencia előfordulási gyakoriságát összehasonlítottuk az egyes hatóanyagok között is. Az elemzésbe csak a 2012.04.01. után bevizsgált mintákat vontuk be, mivel a rezisztencia az idő során eltérő módon változott az egyes hatóanyagokra, és a hatóanyagok egy részére a korábbi minták ritkán vagy



2. ábra. Az össz-rezisztencia (azon hatóanyagok aránya, amelyekre az adott mintában rezisztencia volt kimutatható) időbeli változása a vizsgálat során. Üres jellel a kutyákból származó minták, teli jellel a macskákból származók láthatók; kör jelöli a fülvadás mintákat, háromszög a bőrkaparekokat és négyzet a hüvelyvadás mintákat.



Múszercentrum

1143 Bp., Stefánia út 61. www.vetmedlabor.hu, www.muszercentrum.hu

info@vetmedlabor.hu, (06-1) 422 09 44, (06-30) 755 29 45



SonoScape A5 Vet

- fekete-fehér készülék
- 30,5 cm-es LCD monitor
- 72-128 kristályos AMERIKAI gyártmányú fejek
- 6 kg súly
- AMERIKAI gyártmányú 4-9 Mhz mikrokonvex fej,

Készülék 1 fejjel:

**1 x 696 000 Ft
vagy 6 x 116 667 Ft**



SonoScape A6 Vet

- fekete-fehér készülék
- THI funkció
- 30,5 cm-es LCD monitor
- 128 kristályos AMERIKAI gyártmányú fejek
- 6 kg súly
- AMERIKAI gyártmányú 4-9 Mhz mikrokonvex fej

Készülék 1 fejjel:

**1 x 900 000 Ft vagy
6 x 150 000 Ft**



SonoScape S2 Hordozható Color Doppler ultrahang

- 38,1 cm-es színes LCD monitor
 - 128 kristályos AMERIKAI gyártmányú fejek
 - 160 Gb-os beépített tárolórendszer
 - THI funkció
 - M-tuning: Inteligens 1 gombos képtimalizálás
 - 2 fejcsatlakozó
- Color Flow Mode, Power Doppler, Spatial Compound Imaging

A készülék ára 1 fejjel:

1 x 2 183 700 Ft

vagy

6 x 363 950 Ft

A készülék ára 2 fejjel:

1 x 2 530 000 Ft

vagy

6 x 421 666 Ft

Kisállatorvosok
EKG-könyve



Larry P. Tilley
DVM, Diplomate
ACVIM (Internal Medicine)
Naomi L. Burton
DVM, MS
Made Easy Series
Teton New Media

Első magyarnyelvű EKG könyv

A könyv EKG-görbékkel gazdagon illusztrálja a kutyáknál és macskáknál szóbajöhető elváltozásokat, továbbá összefoglalja az elérhető szívritmus-szabályozó hatóanyagok adagolását. A könyvet Dr. Vrabély Tamás kollégánk lektorálta.

8000 Ft + 5% ÁFA

Mikrocsip

- ISO szabvány
- EXTRA éles tű
- Egyedi csomagolás 6 vonalkóddal

**2,12 mm x 12 mm
490 Ft / db**

MINI Mikrocsip

- ISO szabvány
- EXTRA éles tű
- Egyedi csomagolás 6 vonalkóddal

**1,8 mm x 8 mm
590 Ft/db**

Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák

Szívférgesség

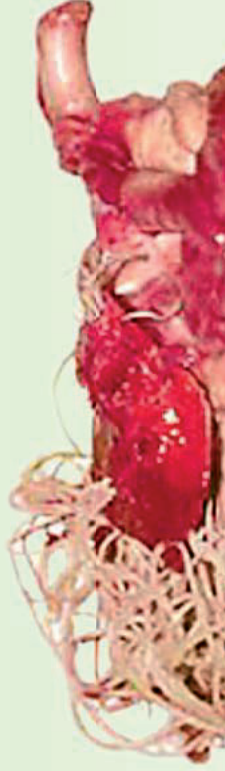
Már hazánkban is fertőz!



A nőstény szívférgek a fertőződés utáni 6–9 hónaptól termelik a mikrofiláriákat, amelyek a vért keringésbe jutva várják a következő szúnyogcsípést.



A fertőzött kutyából vérszívással kerülnek a köztigazda szúnyogba a mikrofiláriák, ahol kb. két hét alatt fertőzőképes lárvává fejlődnek és egy újabb vérszívás alkalmával jutnak a következő áldozat szervezetébe.

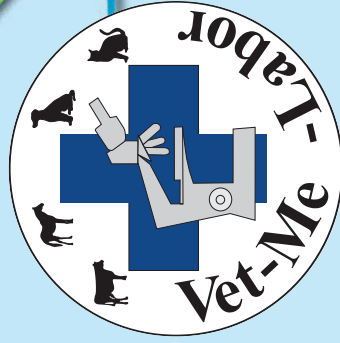


**A gyógykezelés költséges és
önmagában is életveszélyes
lehet, ezért inkább előzze
meg a betegséget**

**Stronghold® rendszeres
adásával! A készítmény
a szív- és bőrférgesség
megelőzésére is alkalmas.**



A lárvák a bőr alatti kötő-
szövetből az erekbe jutnak,
majd a szívbe és a tüdőbe
vándorolnak, ahol kifejlett
férgékké válnak.



Vizsgáltassa meg kutyáját!

*A Knott-teszt megmutatja, hogy vannak-e a vérben mikrofilaríák, amelyek
bőr- és/vagy szívférgesek jelenlétére utalnak.*

*A szerológiai teszt pedig kimutatja a felnőtt nőstény szívférges jelenlétét,
így megbizonyosodhat róla, hogy kutyája még nem szenved ebben a betegségben.*

A vizsgálatok ára ebben a rendelőben: Knott-teszt: Ft, szerológiai teszt: Ft.





Műszercentrum

1143 Bp., Stefánia út 61. www.vetmedlabor.hu, www.muszercentrum.hu
info@vetmedlabor.hu, info@muszercentrum.hu (06-1) 422 09 44, (06-30) 755 29 45



SURU Sebészeti varrófonalak



Poliglikolsav (PGA) összetételű
(Safil, Dexon analóg) közepes felszívódási
tulajdonságokkal bíró fonal 12 db/doboz
kiszerezés

0 Surucryl

35 mm 1/2 Circle Reverse cutting

425 Ft / db

2/0 Surucryl

25mm 1/2 circle Round Bodied

Polyglactin 910 (PLA) összetételű
(Vikryl analóg) közepes felszívódási
tulajdonságokkal bíró fonal 12 db/doboz
kiszerezés

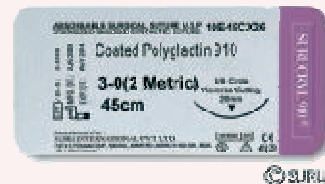
0 Surucryl 910

35 mm 1/2 Circle Reverse cutting

454 Ft / db

2/0 Surucryl 910

25mm 1/2 circle Round Bodied



Polydioxanone összetételű
(PDS, Maxon analóg) hosszú felszívódási
tulajdonságokkal bíró fonal 12 db/doboz
kiszerezés

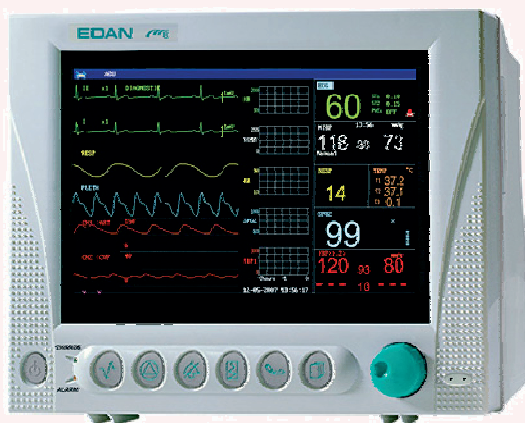
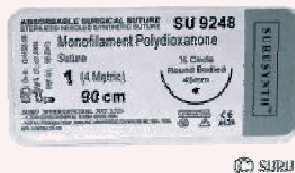
0-s SURUSYNTH

35 mm 1/2 Circle Reverse cutting

554 Ft / db

2/0-s SURUSYNTH

25mm 1/2 circle Round Bodied



EDAN M8B Vet Örzőmonitor 5 madzsetta sorozattal+ rektális hőmérsékletmérővel

Mért paraméterek pulzus, pulzuserősség, SpO₂, vérnyomás, légzés,
EKG, hőmérséklet

Monitor 21,3 cm átmérőjű színes TFT monitor
Extra aritmia- és ST szegmens analízis
egyidejűleg maximum 4 hullámgörbe-kijelzés
Kiegészítő hőíró nyomtató, CO₂ szenzor, IBP

350 000 Ft

Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák

egyáltalán nem lettek bevizsgálva. A rezisztens és érzékeny esetek arányát a hatóanyagok között páronként kinegyzet tesztekkel hasonlítottuk össze. Minden elemzést az R statisztikai programmal végeztünk.

Eredmények

Az egyes hatóanyagok elleni rezisztencia előfordulási gyakorisága a ketokonazol, az itraconazol és az klotrimazol esetében szignifikánsan nőtt az első minta időpontjához képest eltelt napok számának növekedésével. Évenként vizsgálva a rezisztens törzsek arányát az érzékenyekhez képest az előzőekhez hasonló eredményt kaptunk: a ketokonazol, az itraconazol és az klotrimazol elleni rezisztencia egyre gyakoribbá vált és hasonló (marginálisan nem-szignifikáns) tendenciát mutatott az ekonazol is (1. ábra).

Az idő során szignifikánsan ($p=0,001$) nőtt az össz-rezisztencia, azaz egy adott mintára azon hatóanyagok száma, amelyekre rezisztencia volt kimutatható, azon hatóanyagok számához arányítva, amelyekre tenyésztve lett (kivéve a terbinafint, a mikonazolt és a grizeofulvint) (2. ábra). A fülvéladékok és bőrkaparekok adatait külön vizsgálva a fülvéladékok esetén az előzőekhez hasonlóan szignifikáns össz-rezisztencia növekedés figyelhető meg ($p=0,003$), a bőrkaparekok esetében viszont nem mutatható ki időbeli változás ($p=0,169$), itt azonban megjegyzendő, hogy az utolsó vizsgálati évben még csak 1 db bőrkaparek minta került vizsgálatra. A hatóanyagokat páronként összehasonlítva a nisztatinra és az amfotericin B-re szignifikánsan ritkább volt a rezisztencia az elmúlt évben, mint az itraconazolra, klotrimazolra és ekonazolra (1. táblázat).

Következtetések

Az oki diagnózis felállításában nagy segítséget jelent a klinikus állatorvosnak a mikrobiológiai tenyésztés. A kórokok felderítése és minden tényező együttes kezelése vezethet csak sikerre, különös tekintettel az általában másodlagosan jelentkező gombás megbetegedések tekintetében. Figyelembe kell azonban venni, hogy az antimikotikumok ellen is kialakulhat rezisztencia, ezért a hatóanyag-érzékenységi vizsgálatot ajánlott elvégeztetni különösen idült, visszatérő vagy nem gyógyuló esetekben. Eredményeink alapján látható, hogy az elmúlt években megnőtt egyes szerek ellen a rezisztencia előfordulási gyakorisága, ezért gyógyszerválasztásnál érdemes ezt is figyelembe venni.

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti Dr. Bókony Veronikát, aki a statisztikai elemzésekben nyújtott segítséget.

	rezisztens	érzékeny	itraconazol	klotrimazol	ekonazol	ketokonazol	terbinafin	amfotericin B
itraconazol	15	23	-	-	-	-	-	-
klotrimazol	9	15	$p=0,877$	-	-	-	-	-
ekonazol	10	22	$p=0,474$	$p=0,625$	-	-	-	-
ketokonazol	9	27	$p=0,184$	$p=0,301$	$p=0,566$	-	-	-
terbinafin	7	24	$p=0,495$	$p=0,227$	$p=0,438$	$p=0,108$	-	-
amfotericin B	4	33	$p=0,004$	$p=0,013$	$p=0,035$	$p=0,113$	$p=0,189$	-
nisztatin	4	34	$p=0,004$	$p=0,011$	$p=0,031$	$p=0,102$	$p=0,174$	$p=0,968$

1. táblázat. A rezisztencia előfordulási gyakoriságának páronkénti összehasonlítása az egyes hatóanyagok között, 2012.04.01. utáni mintákból. A nisztatinra és az amfotericin B-re szignifikánsan ritkább volt a rezisztencia, mint az itraconazolra, klotrimazolra és ekonazolra.

Irodalom

1. Carlotti, D. N.: Malassezia dermatitis in the dog. WSAVA. 2001.
2. Charach, M.: Malassezia dermatitis. Can. Vet. J., 1997. 38. 311-314.
3. Dowling, P. M.: Antimicrobial therapy of skin and ear infections. Can. Vet. J., 1996. 37. 695-699.
4. European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing: Antifungal agents - Breakpoint tables for interpretation of MICs. http://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST_files/AFST/Antifungal_breakpoints_v_6.1.pdf
5. Guillot, J. – Bond, R.: Malassezia pachydermatis: a review. Med. Mycol., 1999. 37. 295-306.
6. Kiss, G. – Szigeti, G.: A Malassezia pachydermatis élesztőgomba előfordulása. Magy. Állatorv. Lapja, 1993. 48. 76-81.
7. Kiss, G. – Szigeti, G.: A Malassezia pachydermatis okozta kórképek diagnosztikája és gyógykezelése. Magy. Állatorv. Lapja, 1994. 49. 745-748.
8. Latha, R. – Sasikala, R. – Muruganandam, N.: Chronic otomycosis due to Malassezia spp. J. Glob. Infect. Dis., 2010. 2. 189-190.
9. Mircean, V. – Titilincu, A. et al.: Malassezia pachydermatis infection in dogs: a retrospective of its epidemiology, clinical and cytological results in Cluj, Romania. Sci. Parasitol., 2010. 11. 153-163.
10. Morris, D. O. – O'Shea, K. et al.: Malassezia pachydermatis carriage in dog owners. Emerg. Infect. Dis., 2005. 11. 83-88.
11. Robinson, D.: Malassezia: mechanisms of possible drug resistance. Australian College of Veterinary Scientists Dermatology Chapter Science Week Proceedings 2007, Gold Coast: 63-67.
12. Rosco Diagnostica: Susceptibility testing of yeasts 2011. Agar diffusion method with Neo-Sensitabs – using Mueller-Hinton agar with 2% glucose and 0,5 µg/ml methylene blue. <http://rosco.dk/gfx/yeasts.pdf>

Dr. Bókony Brigitta
Vet-Med-Labor

Interjú

Dr. Laczkó Tímeával

A Rákosligeti Állatorvosi Rendelőintézet munkatársát, Dr. Laczkó Tímeát kérdeztük a mikrofiláriákkal, illetve a náluk előfordult szívférges esetek kezelésével kapcsolatban.

Kedves Tímea, megkérnélek, hogy pár szóban mutakozz be.

Dr. Laczkó Tímea vagyok, 2010-ben végeztem az Állatorvosi Egyetemen, tehát lassan 3 éve praktizálok. A kezdetektől kislátat praxisban dolgozom, már az egyetemi évek alatt is jártam rendelőzni, úgyhogy sok mindent láttam, sok tapasztalatot gyűjtöttem, ami nagy előnyt jelentett a későbbiekben.

Mióta dolgozol itt a rendelőben?

2012. július 1. óta, előtte pedig egy másik praxisban dolgoztam, ahol két évet töltöttem el.

Mi a ti tapasztalatotok, a kutyák milyen arányban fertőzöttek mikrofiláriákkal, illetve a tulajdonosok hogyan állnak ehhez a kérdéshez?

A tulajdonosok igazából azóta kezdenek ezzel a témával foglalkozni, amióta a média felkapott egy-két esetet, például a szegeden történeteket, és minden fórumon erről lehetett hallani. Azelőtt kevesebb embert foglalkoztatott a dolog, leginkább azok kérdezték, akik külföldre utaztak, hogy mivel fertőződhet az állat, mire érdemes odafigyelni, hogyan tudnának védekezni ellene, stb. De az utóbbi néhány hónapban egyre többen érdeklődtek és a prevencióra is nagyobb hangsúlyt fektetnek. Ezzel nagyjából egyidőben, tehát két és fél, három hónapja teszteljük aktívabban a kutyákat mikrofiláriára. Anno az első szívférges esetünkbe is véletlenül botlottunk, egy rutin vérkép vizsgálat során mutatták ki a mikrofiláriákat és ezért kezdtük el tovább tesztelni.

A vizsgálatok alapján nálatok milyen arányú a pozitivitás, a vizsgált kutyáknak

körülbelül hány százaléka fertőzött mikrofiláriával?

Ez egy kicsit nehéz kérdés, de körülbelül a tesztelt kutyák egyharmadának volt pozitív eredménye.

Azok a tulajdonosok, akik megtudják, hogy a kutyájuk mikrofilária pozitív, mennyire lepődnek meg? Különös tekintettel arra, hogy egy olyan fertőzésről van szó, ami akár egy nagyobb problémát, szívférgességet is jelenthet.

Általában nagyon meglepődnek, egy kisebb traumaként élük meg. Egyes esetekben, mikor csomókat látunk a kutyán és felmerül, hogy bőrférgességről van szó, és kifejezetten erre vizsgáljuk, akkor persze előre vetítjük a gazdának ezt a lehetőséget is – ilyenkor nyilván kisebb a meglepetés. De amikor úgy mond véletlenszerűen, egy rutin vizsgálat során derül ki, akkor nagy sokkot tud okozni és a tulajdonosok is intenzíven elkezdnek a kérdéssel foglalkozni: megkérdezik tőlünk, mi baja lehet a kutyának (szóba jön a bőrférgesség és a szívférgesség is), milyen további vizsgálatokat lehet végezni, hogyan lehet védekezni; ha több kutya is van a családban, akkor azokat is el szokták hozni letesztelni.

Meglátásod szerint a tulajdonosok mennyivel inkább hajlandóak áldozni a megelőző spot on, illetve tablettás készítményekre, amikor kiderül, hogy szívférgesség is lehet a háttérben?

Ez nagyon változó. Úgy látom, hogy aki foglalkozik a kutyája egészségével és évente becsülettel elhozza beoltani, becsippeltette a kutyát, és megkap tényleg minden ellátást, amire szüksége van a kutyusnak, azok a tulajdonosok áldoznak



a megelőzésre. Különösen ha amúgy is védekezik bolha/kullancs ellen, akkor ha felmerül egy ilyen eshetőség, akkor vált akár egy másik cseppre vagy a tablettás készítményre. Ez az úgynevezett „gondos gazdi” réteg. A másik, aki csak a vesztség oltást adatja be, ami törvényileg kötelező – ők kevésbé áldoznak erre, sőt nem is nagyon vizsgáltatják mikrofiláriákra a kutyáikat.

Ha jól tudom, az elmúlt hónapokban több olyan esetetek is volt, amikor egy mikrofilária pozitív kutyáról kiderült, hogy szívférgessel (vagy azzal is) fertőzött. Tudnál mesélni róluk, hogyan derült ki, milyen kórelőzményi adatok álltak rendelkezésedre, amelyek esetleg erre irányították a figyelmedet, vagy tényleg csak rutin vizsgálatok alkalmával, véletlenül derültek ki ezek az elváltozások?

Jelenleg négy szívférges kutyusunk van. Az első egy beagle volt, akit egy telepről hoztak fel Budapestre. Nála teljesen véletlenül találtunk rá a





betegségre, polyuria/polydipsia miatt végeztünk nála vérkép és biokémiai vizsgálatokat – a sejtparazita szűrés alkalmával derült ki, hogy mikrofilária pozitív. Ekkor csináltattunk egy ELISA tesztet, utána pedig PCR vizsgálat is készült – mindkettő pozitív volt. Eztán készítettünk egy ultrahang vizsgálatot, ami negatív lett, tehát nem találtak semmilyen olyan elváltozást a szíven, ami a későbbiekben gondot jelenhetne. Dr. Péterfia Dalmával konzultáltunk az ultrahangvizsgálat kapcsán, mert ő már több szívférges esetben is közreműködött, tőle kértünk tanácsot, és az első kutyát is az ő vezetésével kezdtük el kezelni. Ez a beagle jelenleg jól van, másfél, két hónapja gazdához került, mostanában várjuk vissza a fél éves kontroll vizsgálatra, ez a teszt fogja megmutatni,

hogy sikeres volt-e a kezelés.

A második páciensünk egy westie, az ő kezelése még folyamatban van. A fajtamentők révén került a rendelőnkbe, egy külföldi hölgy fogadta volna örökbe és Dél-Afrikába utaztak volna, ennek kapcsán elég sok vizsgálatot kellett volna elvégeznünk – ekkor derült ki, hogy mikrofilária, illetve szívférges pozitív. Őt is elkezdtük kezelni, másfél hónapja kapta meg a féregölő gyógyszert, azóta jól van, élénk, szerencsére nála sem lépett fel semmilyen mellékhatás.

A harmadik kutya egy vizsla, őt is fajtamentők hozták hozzánk – az ideiglenes gazdája jár a rendelőnkbe és hallott róla, hogy más szívférges kutyusokat is kezelünk. Ez a vizsla már korábban ismertén szívférges pozitív, ennek megerősítésére végeztünk mi egy

PCR vizsgálatot – ekkor derült ki, hogy bőrféreg fertőzöttsége is van. Az anyagi korlátok miatt kérték tőlünk egy árajánlatot a kezelésre, hogy eldönthessék, tudják-e vállalni vagy sem. Végül a kezelés mellett döntöttek, így megkezdtuk az elő-antibiotikus kúrát, a következő lépés pedig a féregellenes szer beadása lesz.

Néhány hete – szintén állatmentők – felvették velem a kapcsolatot a negyedik esettel kapcsolatban, szintén anyagi okok miatt először árajánlatot kértek. Ha meglesz a pénz, akkor elkezdjük a kezelést.

Kicsit részletesebben kifejténéd, milyen protokoll alapján végzik a kezelést? Hiszen egyre több szívférges eset fordul elő az országban, valószínűleg más kollégát is érdekel, hogyan megy ez nálatok.

Péterfia Dalma instrukcióit követve, illetve az amerikai protokollt tanulmányozva, annak egy változtatott formáját alkalmazzuk jelenleg. A vizsgálatok onnan indulnak, amikor mikrofilária pozitív eredményt kapunk, ekkor nézünk egy ELISA tesztet, ha ez is pozitív, akkor szoktunk kérni egy PCR tesztet is, megerősítésként. A tulajdonosnak ekkor adunk egy árajánlatot a kezelés várható összegéről, aki eldönti, tudja-e vállalni vagy sem. A tényleges kezelési protokoll egy 30 napos doxiciklin kúrával indul, ezt a tulajdonos otthon is be tudja adni, napi kétszer (reggel és este). Az egy hónap letelte után kezdjük az Immiticide injekció-kezelést, ez altatott állapotban

"Rákosligeti" szívférges kezelési protokoll

0. nap	szívuultrahang, mellkas RTG, mikrofilária elleni készítmény adása
0-30. nap	Doxycyclin kúra
31. nap	melarsomine (Immiticide inj.) beadása bódításban im. (infúzió, szteroid, Quamatel, Contramal), mikrofilária elleni készítmény adása
32. nap	melarsomine (Immiticide inj.) ismételt beadása bódításban im. (infúzió, szteroid, Quamatel, Contramal)
31-45. nap	folyamatos kórházi megfigyelés, szigorú mozgáskorlátozás
30-60. nap	prednisolone szedése heti csökkenő dózisban (4 hétig), májvédő adása, szigorú mozgáskorlátozás, ketrecnyugalom!
61. nap	mikrofilária elleni készítmény adása (havonta történő ismétléssel)
4. hónap	mikrofilária elleni szűrés
6. hónap	D. immitis Ag-ELISA teszt

történik, a csípőizmokba, az első adag után 24 órával pedig egy ismétlődő adagot adunk. Ezt követi egy 30 napos szteroid kúra, majd a várakozás, hogy tényleg elpusztultak-e a férgek. Az amerikai irodalomban szó van vérhígító készítmény, illetve aszpirin adásáról – ezzel kapcsolatban Péterfia Dalma és az Amerikai Szívféreg Társaság (American Heartworm Society) tapasztalata megegyezik: szerintük nincs különösebb jelentősége, ezért ezt mi nem alkalmazzuk. Az Immiticide negatív mellékhatásait (pl. nehezített légzés, tromboembólia) mi eddig szerencsére nem tapasztaltuk.

Az anyagiak tekintetében tudnál egy körülbelüli összeget mondani, hogy a teljes kezelés nagyjából mennyibe kerül?

Ha az előzetes vérvizsgálatokat is beleszámoljuk, akkor az első esetünk kezelése kb. 130-150.000 Ft-ba került. Ehhez még hozzájön a folyamatos mikrofilária elleni kezelés, ami spot-onal, vagy tablettával történhet

Meglátásod szerint ezek a szívférges esetek növelték-e a praxisotok forgalmát, illetve népszerűségét?

A hírnevét mindenféleképpen; a forgalmát szerintem nem, vagy nem látjuk, mert az eddigi esetek mind állatvédők gondozásában lévő kutyák voltak. Ott érezhető a változás, hogy a tulajdonosok érdeklődését felkelti a téma, hiszen az állatmentők több médiában meg tudnak jelenni, ezzel felhívják a figyelmet a szívférgességre, így többen hozzák a kutyáikat szűrővizsgálatra.

Mi a véleményed, mi a teendő azokkal a bizonyítottan szívférges kutyákkal, amelyeknek a tulajdonosa nem tudja finanszírozni a gyógykezelés költségeit?

Ebben az esetben nagyon fontos tájékoztatni a gazdát, hogy egy olyan dologgal állunk szemben, ami nagyon könnyen megfertőzheti a környezetében élő többi kutyát (ha van a családban másik eb, vagy pl. a szomszédban), sőt akár a tulajdonost is, hiszen zoonózisról van szó. Ez szokott egyébként az első kérdés lenni, hogy a szívférges kutyájától megfertőződhet-e ő is. Fontos felhívni a

gazdi figyelmét, hogy amennyiben nem tudja gyógykezeltetni a kutyát, akkor a megelőző készítményt (ami a mikrofiláriákat pusztítja el, ezáltal megakadályozva, hogy a kutya tovább fertőzze környezetét) havonta és az állat élete végéig adagolni kell! Úgy gondolom, hogy ez részünkről is és a tulajdonos részéről is nagy felelősséggel jár. Gondoljunk csak bele, a mi első páciensünk is Csongrád környékéről érkezett, ahol tudomásom szerint szintén végeztek szűrővizsgálatokat és a kutyák között 10-15 szívféreg pozitív lett; ezek az állatok aztán elkerülnek az ország különböző részére, nem megfelelő kezelés mellett megfertőzhetik az ott élő többi kutyát, és így robbanásszerűen elterjedhet a betegség! Ezért kiemelt jelentőségű a tulajdonosok pontos tájékoztatása, és amennyiben ezt a lehetőséget választja, az állat élete végéig folyamatosan kell adagolni a mikrofilária ellenes készítményt.

Köszönöm a beszélgetést!

Dr. Hegedűs György-Tamás
Vet-Med-Labor

10 éves a Vet-Med-Labor

Megalakulása óta a Labor nagyon sokat fejlődött, egyetlen állatorvosból egy több mint 10 embert foglalkoztató cégesporttá nőtte ki magát. Nem csak az ország egész területéről, de Szerbiától Svédorszáig, Romániától Csehorszáig több országból származó mintákat dolgozunk fel. Öt éves fejlesztés eredményeként januártól új számítógépes rendszer áll majd rendelkezésünkre, amely többek között lehetővé teszi a kártyalapok online felületen történő kitöltését és beküldését, a korábbi eredmények visszakeresését a weben, képek és egyéb dokumentumok csatolását, igény esetén angol nyelvű eredmény küldését. Kínálatunk a piaci elvárásokhoz igazodva egyre bővül, a rutin hematológiai, biokémiai és endokrinológiai teszteken túl professzionális szerológiai, allergia, mikrobiológiai és molekuláris biológiai vizsgálatokkal állunk partnereink rendelkezésére.



Kishírek

Parvovírus PCR akció

A Vet-Med-Labor nagy hangsúlyt fektet a klinikus állatorvosok munkájának segítésére, a kóroki tényezők pontos feltárására – ezért ebben a hónapban a **bélsár parvovírus PCR** vizsgálatát **bruttó 9 999 Ft-os akciós áron** kínáljuk.

Új gyorsteszt:

FASTest® Anaplasma

A MEGACOR Diagnostik GmbH termékpalettájának legújabb tesztje, a FASTest® Anaplasma phagocytophilum ellenanyag kimutató ELISA már laborunkban is elérhető.

FASTest® Anaplasma bruttó 3 680 Ft

Gyűjtőjárat

Futárszolgáltatásunk a következő csomagszállítási lehetőséggel bővül: a felsorolt településekről felvett minták a megadott időpontig beérkező megrendelések esetén még aznap délután beérkeznek Laborunkba, így legkésőbb másnap reggelre eredménnyel tudunk szolgálni:

- Tatárszentgyörgy, Táborfalva, Örkény, Hernád, Pusztavacs, Újlengyel, Nyáregyháza, Pilis, Dánszentmiklós, Albertirsa, Ceglédbercel
– délelőtt **10 óráig**, bruttó 1 905 Ft;
- Cegléd, Monorierdő, Monor, Péteri
– **12 óráig**, bruttó 2 286 Ft;
- Jászberény, Nagykáta, Tápiószentmárton, Tápióbicske
– délelőtt **11 óráig**, bruttó 3 175 Ft.

Új betegség a láthatáron: kutya circovírus (DogCV)

A circovírusok többsége madárpatógén, emlősöket fertőzni képes kórokozó közöttük eddig csak a sertés circovírus (PCV, azon belül is elsődlegesen a PCV2) volt ismert. Utóbbi komoly gazdasági károkat okoz, a mortalitás növekedése és a szaporodásbiológiai zavarok miatt (porcine circovirus-associated disease). A sertés circovírus fertőzést gyakran kísérik más vírusos, bakteriális vagy egyéb betegségek.

Dr. Li és munkatársai kutya circovírust (DogCV) azonosítottak egy kutya májából, amelynek nekrotizáló vasculitise és granulomatózis nyirokcsomó-gyulladás volt. A vírusgenom szekvencia-analízise a circovírusok jellegzetességeit mutatta, a filogenetikai elemzés pedig a nemzetségen belül a sertés circovírral közös ágra sorolta a DogCV-t, elkülönülve a madár circovírusoktól. További bélsár és vérminták RT-PCR analízise alapján a kórokozó előfordulása: hasmenéses bélsárban 11,3%, egészséges állat bélsárában 6,9%, illetve 3,3% olyan kutyák vérében, amelyek kórelőzményi adatai között thrombocytopenia és neutropenia, ismeretlen eredetű láz és korábbi kullancscsípés szerepelt. A vírus DNS-e következetesen kimutatható volt fertőzött kutyák nyirokszövetekben található macrophagok és monocyták cytoplasmájában (ez a PCV2-re is jellemző). A DogCV pozitív hasmenéses kutyák többsége (68%) legalább egy másik enterális kórokozóval is fertőzött volt.

Összefoglalva, a kutya circovírusos fertőzés lehetőségével ezután számolnunk kell ismeretlen eredetű vasculitises esetekben, jóllehet további vizsgálatok szükségesek annak megállapítására, hogy milyen körülmények között képes a DogCV megbetegedést okozni. A kutya circovírus más fertőző betegségek komplikációjaként is megjelenhet, a PCV2-höz hasonlóan.

Linlin Li et al. – Circovirus in Tissues of Dogs with Vasculitis and Hemorrhage (Emerging Infectious Diseases: Vol. 19, No. 4, April 2013; 534-541)



Mikrofilária/szívféreg statisztika

Tavalyi Hírlevelünkben megjelent szívférgességről szóló cikkünkben egy rövid statisztika Laborunk mikrofilária és D. immitis ELISA szűréseinek eredményéről. Ezt a gondolatmenetet folytatva megnéztük, hogyan alakultak ezek a számok ebben az évben: 6,5 hónap alatt 918 vérmintát vizsgáltunk mikrofiláriára (kenetből vagy Knott-tesztel), melyek közül 130 bizonyult pozitívnak. Ezen pozitív minták közül szívféreg szerológiai vizsgálatra 56 minta került, amelyekből 6 lett pozitív. További 79 esetben is készült ELISA szűrés, melyek közül 5 szívféreg pozitív lett.

Az előző évhez képest közel 2%-kal több lett a mikrofilária pozitív minták aránya – ami a következő évekre előrejelítve számottevő növekedést vetíthet előre, különösen ha figyelembe vesszük, hogy országos felmérés a kutyák fertőzöttségének tekintetében az utóbbi években nem készült. Az ELISA vizsgálattal szűrt estek száma megduplázódott, ami azt mutatja, hogy a tulajdonosok és az állatorvosok is jobban odafigyelnek a mikrofilária pozitív esetekre és nem kezelik egyszerű „mellékletként”.

Új pénzügyi munkatárs

A Vet-Med-Labor csapata egy értékes taggal gazdagodott: Kulasák Andrea gazdasági szakreferens a mindennapos ügyintézés mellett fejleszti a számlázási rendszerünket, valamint részt vesz a továbbképzések szervezésében.

Kulasák Andrea elérhetőségei:

kulasak.andrea@vet-med-labor.hu

06 (1) 422 0945

Kiadó: Vet-Med-Labor Kft.
Példányszám: 3000 db
Szerkesztő: Dr. Bókony Brigitta

Motoros futárunk

A Labor saját motoros futára már 6 hónapja segíti munkánkat, így a közeli agglomerációs településekről* is *budapesti áron és budapesti gyorsasággal* tudjuk beszállítani a rendelők mintáit.

Agglomerációs csomagszállítást bruttó **1651 Ft**-os áron, a Labor telefonszámán rendelhetnek kedves kollégáink, hétköznapokon 9-től 17 óráig, szombaton 9-től 11-ig – **06 (1) 422 0944**.

*Alsónémedi, Biatorbágy, Budakalász, Budakeszi, Budaörs, Csomád, Csömör, Csörög, Diósd, Dunaharaszti, Dunakeszi, Ecser, Érd, Erdőkertes, Felsőpakony, Fót, Göd, Gödöllő, Gyál, Halásztelek, Kerepes, Kistarcsa, Maglód, Mogyoród, Nagytarcsa, Ócsa, Órbottyán, Pécel, Pilisborosjenő, Pilisszentiván, Pilisvörösvár, Pomáz, Remeteszőlős, Solymár, Szada, Szentendre, Szigethalom, Szigetszentmiklós, Sződ, Sződliget, Taksony, Törökbálint, Üllő, Üröm, Vecsés, Veresegyház.

