

Bioveta News

www.bioveta.cz



1 / 2010

bioveta



Protecția cățeilor bazată pe siguranță

– Biocan Puppy, Biocan DP, Biocan P și Biocan C

CONTENTS

next page



Nimeni nu vă oferă mai mult pentru protecția cățeilor

Vaccinul Biocan Puppy

vaccin special pentru vaccinarea timpurie a cățeilor împotriva jigodiei și parvovirozei, de la vârsta de 5 săptămâni

Vaccinul Biocan Puppy poate fi combinat cu vaccinul Biocan C împotriva virozei coronare, ambele vaccinuri se aplică subcutanat în doze de 1 ml

La verificarea parvovirusului de vaccinare din vaccinul Biocan Puppy a fost demonstrată eficiența înaltă a vaccinării și la cățeii tineri (cu vârstă de 5 până la 6 săptămâni), protejați prin nivelele înalte de antigene de colostră.

Datorită vaccinului inactivat împotriva parvovirozei, se exclude apariția așa numitului gol imunitar la căței.

Vaccinul Biocan Puppy cu conținut de virus viu de jigodie are o imunogenitate excelentă.

Vaccinul inactivat împotriva parvovirozei permite vaccinarea cățelelor gestante (21 până la 14 de zile înainte de naștere), fapt ce duce la o protecție eficientă a cățeilor cu anticorpi de colostră

La prima vaccinare a exemplarelor este obligatorie revaccinarea, iar pentru menținerea imunității se recomandă revaccinarea anuală

Vaccinul Biocan C

vaccin destinat imunizării active a cățeilor cu vârstă de peste 5 săptămâni împotriva virozei coronare.

Biocan C este destinat vaccinării cățeilor cu vârstă de peste 5 săptămâni, recomandându-se ca revaccinarea să se facă într-un interval de 2-3 săptămâni de la prima vaccinare.

Acest tip de vaccin este indicat în primul rând în caz de situații infecțioase nefavorabile, în condiții dificile zoo-igienice, în perioade de apariție a bolilor diareice. În astfel de cazuri este posibilă combinația Biocan C cu Biocanem Puppy, Biocan DP sau Biocan DHPPi.

Titrele de protecție ale anticorpilor împotriva simptomelor clinice ale virozei coronare apar în jurul săptămânii 14-21, revaccinarea fiind obligatorie după 14-21 zile. Vaccinarea protejează împotriva infecției timp de 6 luni.

Cu ajutorul vaccinului se poate atenua eliminarea și răspândirea virusului prin scaun, lucru foarte important în crescătoriile cu o concentrație mare de câini și în azilele de câini. Vaccinul este destinat atenuării răspândirii manifestărilor clinice ale bolii ca urmare a infectării cu virusul virozei coronare la câini.

Soluția injectabilă, în volum de 1 ml, este destinată aplicării subcutanate, cel mai bine în zona omoplaților și între omoplați.



Vaccinul Biocan DP

vaccin viu bivalent destinat vaccinării cățeilor cu vârstă de peste 6 săptămâni împotriva jigodiei și parvovirozei

Cățeii sunt complet protejați la 2 până la 4 săptămâni după revaccinare

Durata imunității, pentru ambii antigeni, este de cel puțin un an.

Vaccinul Biocan DP poate fi folosit independent sau simultan cu vaccinurile lichide Biocan (LR, C, R, L) și în paralel cu vaccinurile Biocan, conform schemei de vaccinare recomandată.

Doza este de 1 ml, indiferent de vârsta și greutatea exemplarului și se aplică subcutanat

Vaccin Biocan P

vaccin viu monovalent pentru vaccinarea împotriva parvovirozei a cățeilor care au depășit vârsta de 6 săptămâni

Prin teste s-a verificat posibilitatea de aplicare simultană a acestui vaccin cu vaccinul Biocan C

Doza de vaccinare este de 1 ml și vaccinul se aplică subcutanat

După vaccinarea cu vaccinul Biocan P a fost confirmată prin teste clinice reacția sub formă de creștere a unor titre mari de anticorpi împotriva parvovirusului

Vaccinul cu conținut de virus viu de jigodie este foarte imunogen.

Se recomandă revaccinarea în intervalul 2-4 săptămâni cu vaccinuri din seria Biocan, de exemplu Biocan DHPPi sau DHPPi + L

CU VACCINURILE BIOCAN SUNTEȚI PREGĂTIȚI PENTRU ORICE SITUAȚIE

Vârsta cățelului	Situație infecțioasă		
	Favorabilă	Nefavorabilă parvoviroza	Nefavorabilă jigodia
5-6 săptămâni		Puppy (P) + C	Puppy (DP, DHPPi) + C
7-8 săptămâni		Puppy (P) + C	Puppy (DP, DHPPi) + C
8-10 săptămâni	DHPPi + L	DHPPi + L	DHPPi + L
12-16 săptămâni	DHPPi + LR (R)	DHPPi + LR (R)	DHPPi + LR (R)
Vaccinare anuală	DHPPi + LR (R)	DHPPi + LR (R)	DHPPi + LR (R)

Notă:
Vaccinul din paranteze (P, DP, DHPPi) reprezintă posibilitatea de a valorifica vaccinuri alternative din seria Biocan.
Vaccinurile însemnate +C, +L, +LR se pot aplica simultan sau împreună cu alte vaccinuri.

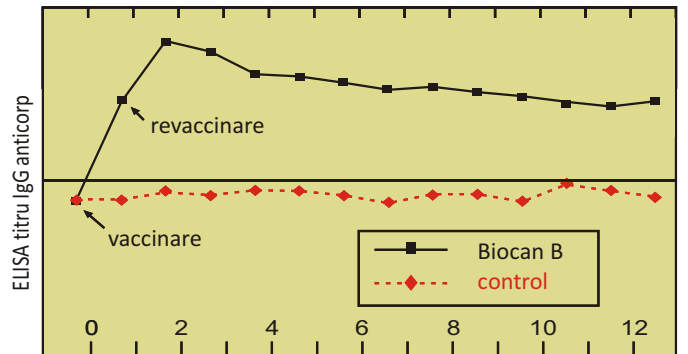
ÎN CONFORMITATE CU CERINȚELE CODULUI FARMACEUTIC EUROPEAN, GARANTĂM FIABILITATEA ȘI SIGURANȚA ÎN CAZUL ÎNTREBUINȚĂRII LA O VÂRSTĂ FRAGEDĂ A CĂȚEILOR

Vaccinul Biocan B

steaua fixă a gamei de vaccinuri Biocan



Graficul supraviețuirii antigenelor pe durata de 12 luni după vaccinarea cu vaccinul Biocan B



Supraviețuirii antigenelor pe durata de 12 luni după vaccinarea cu vaccinul Biocan B

Vaccinul Biocan B, prin conținutul de tipuri *Borrelia afzelii* și *Borrelia garinii*, respectă predominanța acestor bacterii pe teritoriul Europei, care au fost confirmate în ultimii ani și pe teritoriul nostru.

Este foarte eficient și protector – protejează cu siguranță timp de 12 luni câinii vaccinați împotriva boreliozei Lyme.

Caracteristici

- **Biocan B este un vaccin inactivat împotriva Bolii Lyme, care conține genospeciile europene. Este destinat vaccinării câinilor cu vârstă de peste doisprezece săptămâni, iar în cazul primei vaccinări cățelul trebuie revaccinat după 2-4 săptămâni.**
- **Se aplică subcutanat sau intramuscular, într-o doză de 1 ml.**
- **Perioada ideală pentru vaccinare o reprezintă lunile de iarnă și primele luni ale primăverii.**
- **Vaccinul este compatibil cu celelalte vaccinuri din seria de vaccinuri Biocan.**

Având în vedere diferențierea antigenelor OspA la fiecare genospecie r. *Borrelia*, în Europa nu există o reactivitate încrucișată. După vaccinarea are loc formarea de anticorpi împotriva principalilor antigeni – lipoproteinele OspA, alți antigeni OspB minoritari și antigeni nespecificați. Antigenul superficial OspA este je exprimat la na borreliile localizate în intestinul căpușei care nu a aspirat și servește la colonizarea vectorului, adică a căpușei. **Bacteria se transferă în corpul gazdei cu sânge cald numai în cazul în care, după aspirarea sângelui, se creează în înveliș antigenul OspC.** Pentur ca vaccinarea să fie eficientă trebuie ca în sângele gazdei cu sânge cald să fie prezenți anticorpi împotriva antigenului OspA, deja înainte de mușcătura căpușei. Împreună cu complementul cu anticorpi împotriva OspA participă la stagnarea creșterii și colonizării glandelor salivare la căpușa care a aspirat sânge de la câinele, pisica sau calul vaccinat. Deci, imunitatea post-vaccinare începe deja în căpușă, prin împiedicarea transferului borrelii în organismul gazdei.

Simptome de îmbolnăvire la anumite sopecii de animale

Susceptibilitate organismului la infecția cu bacteria *Borrelia burgdorferi* depinde de sensibilitatea individuală și a speciei. În general la câini, infecția nu este urmată de leziuni epidermice eriteme, cum este în cazul omului.

	Cele mai frecvente simptome	Simptome mai puțin normale
Simptome LB la câine	Șchiopătare, mers cu durere, umflături ale articulațiilor – artrita	Simptome de nefrită, miocardită
Simptome LB la pisică	Șchiopătare, mers țeapăn	Febră, anorexie, anemie, apatie



Antigenul de vaccinare CAV 2 din gama de vaccinuri **Biocan** protejează suficient împotriva hepatitei infecțioase la câini



Pentru manifestările hepatitei infecțioase este răspunzător virusul DNA răspândit ubicvitar, încadrat în adenovirusi și denumit CAV 1. În afara lui a fost demonstrată experimental și existența unui alt agent viral - *canine acidophil cell hepatitis virus*. Cu toate că până în prezent nu reușit izolarea acestui virus, de mulți ani este considerat a fi pricina hepatitei cronice urmată de ciroză hepatică. Împreună cu bacteria *Leptospira interrogans var. grippothyposa*, acești doi agenți virali sunt legați de manifestările hepatitei cronice la câini.

Virusul hepatitei infecțioase CAV 1 este foarte asemănător virusului laringotraheitei CAV 2, chiar dacă diferă antigen și genetic. Prezența demonstrată a anticorpilor la populația nevaccinată demonstrează posibilul mers subclinic al bolii. Hepatita adenovirală la animalele de casă a fost descrisă în anul 1947. La vulpi, infecția cu acest virus este denumită ca *fox encephalitis*. Virusul CAV 1 este periculos nu numai pentru animalele de pradă canine dar și pentru reprezentanții familiei *Ursidae* și *Mustelidae*. Virusul este foarte rezistent în mediul înconjurător, supraviețuiește și câteva săptămâni în secreții și excreții, fiind eliminat timp de câteva luni în principal prin urină. La transmiterea virusului pot participa activ și ectoparaziții, însă nu a fost demonstrată transmiterea virusului CAV1 pe cale aeriană. În prezent, apariția bolii este izolată în teritoriile unde

s-a făcut vaccinarea în masă. Exemplarul nevaccinat se poate îmbolnăvi la orice vârstă, iar urmările pot fi frecvent fatale. Animalele sensibile se infectează oral sau nazal și viremia are loc la cinci zile după înmulțirea în tinzile și în ganglioni. Virusul este tipic prin propria hepatotropie și prin afinitatea simultană cu endoteliile vasculare. Ficatul este organul vizat de acțiunea citotoxică a virusului, prezența lui în celulele hepatocite și Kupfer fiind documentată de incluziunea intracelulară. De asemenea atacă bulbiile oculare și deteriorează epiteliul glomerilor renali; este responsabil de manifestările uveitei și ale edemului corneei. În cazul unei evoluții per-acute, moartea subită poate avea loc deja la câteva ore după primele simptome, fapt care face ca proprietarii de multe ori să presupună că ar fi vorba despre otrăvire. **Dintre primele simptome clinice fac parte: voma, diareea, febra, care pot fi urmate de tuse, mărirea ganglionilor, ca urmare a disfuncției hepatice apar anomalii în condensarea sângelui, ascită urmată de diateză abdominală și/sau icter.** După o săptămână pot apare simptomele „ochiului albastru”, care apare la aproximativ o cincime dintre câinii bolnavi datorită CAV 1. Forma neurologică a infecției, tipică manifestărilor de ataxie, pierdere a orientării și orbirea, este destul de rară la câini și este mai mult ca sigur cauzată de genul neurotropic al virusului CAV 1. În cazul unei evoluții acute a infecției pot fi depistate în țesutul ficatului numeroase focare de necroză hepatocelulară. În cazul simptomelor neurologice, în decursul autopsiei, sunt depistate edemul cerebral și petechie ca urmare a endoteliului vascular, fiind degenerați și neuronii. Dacă evoluția bolii are un caracter cronic, ficatul prezintă semne de hepatită cronică, eventual de ciroză, adică este mai mic, mai rigid, mai noduros. Sunt depistate frecvent splenomegalia, infarcturile în zona coronară a rinichilor, sângerările pe seroze sau în aparatul digestiv. În afară de serologie, la diagnosticare se poate folosi și demonstrarea prezenței virusului în țesutul ficatului prin metoda imuno-fluorescenței. Bineînțeles că prin această metodă virusul nu poate fi confirmat în celulele hepatice timp de câteva zile de la infectare. Metoda PCR reprezintă o metodă sensibilă utilizată pentru demonstrarea prezenței virusului în mostra de țesut.

Puii ar trebuie să fie vaccinați la scăderea sub 1:100 a titrului de anticorpi materni. Pentru imunizarea organismelor exemplarelor sensibile împotriva virusului CAV 1 se folosește n vaccin cu conținut de CAV 1, iar ca metodă de alternativă de prevenire a hepatitei infecțioase adenovirale se folosește vaccinarea cu virus CAV 2. Vaccinurile care conțin CAV 1 au cauzat o serie de reacții secundare nedorite, de obicei sub formă de nefrite sau uveite și edem al corneei, având loc înmulțirea virusului în țesuturile rinichilor și extinderea lui în mediu. Vaccinurile cu conținut de CAV 2 viu sunt complet competente și generează imunitatea pe termen lung chiar după aplicarea unei doze.



Eficiența vaccinelor Biocan DHPPi, Biocan DHPPi + L și Biocan DHPPi + LR în protecția cățelei și câinilor maturi împotriva virusului hepatitei infecțioase și laringotraheitei este verificată prin teste de celenză. Se efectuează în conformitate nu numai cu codul farmaceutic european, dar în plus și cu cel american.

În decursul testului challenge organismele cățelei sensibile fără anticorpi sunt expuse genului viral al virusului CAV 1. Conform codului farmaceutic european, în testul challenge sunt efectuate încadrați 7 pui în vârstă de peste șase săptămâni, fără anticorpi împotriva adenovirusului canin. Cinci cățele sunt vaccinate conform modului recomandat, iar doi formează grupa nevaccinată de control. La douăzeci și una de zile de la vaccinare se administrează intramuscular tuturor cățelei genul viral CAV 1. Cățele sunt monitorizate periodic timp de trei săptămâni, exemplarele cu manifestări clinice grave de infecție cu CAV 1 fiind sacrificate în mod uman. Testul este considerat nul și trebuie repetat în cazul în care unul sau două exemplare din grupa de control nu mor ca urmare a infecției provocate de CAV 1 sau dacă nu prezintă simptome tipice provocate de această infecție. Vaccinul este corespunzător dacă cățele vaccinate își păstrează o stare bună de sănătate, fără simptome clinice ale bolii provocate de CAV 1, cu excepția unei trecătoare temperaturi rectale mărite.

Conform codului farmaceutic american, în testarea challenge sunt încadrați 25 de cățele sensibile, dintre care 12 exemplare sunt vaccinate și 5 exemplare formează grupa de control. Pentru confirmarea sensibilității la CAV 1 sunt recoltate probe de sânge, în ser stabilindu-se anticorpii de neutralizare a virusului. În diluarea finală 1:2 la folosirea 50-300 TCID₅₀ adenovir canin, serul trebuie să fie negativ la anticorpi. Virusul de vaccinare trebuie să provină din pasajul cel mai superior al virusului-mamă (Master Seed Virus –în continuare MSV). Înaintea stabilirii cantității de virus de vaccinare se efectuează vaccinarea a 20 de câini, 5 câini din grupa de control rămânând nevaccinați. Testul challenge se efectuează cel mai devreme la 14 zile de la vaccinare, sub formă de administrare intravenoasă a virulentului CAV 1, expedit sau aprobat de APHIS (Animal and Plant Health Inspection Service). Animalele se monitorizează zilnic, timp de 14 zile. Testul este nul și trebuie repetat în cazul în care cel puțin 4 din 5 câini din grupa de control nu prezintă simptome clinice grave de hepatită infecțioasă. MSV nu este corespunzător dacă cel puțin 19 din 20 de cățele vaccinate nu rămân fără simptome de infecție în perioada de supraveghere. Dacă nu a avut loc stoparea folosindu-se seria de testare anterioară, la fiecare trei ani se va efectua repetat testarea imunogenă a MSV. În testare sunt încadrați 10 câini sensibili, din care 8 cățele se vaccinează iar 2 formează gura nevaccinată de control. Trebuie ca înainte de vaccinare să se stabilească titrul virului din vaccin și să se verifice sensibilitatea. La 14 zile de la vaccinare se analizează



mostrele de sânge ale serului virusului prin test de neutralizare și se stabilește titrul de anticorpi împotriva CAV. Testul este nul și trebuie repetat în cazul în care controalele rămân seronegative în diluarea finală de 1:2. MSV nu este corespunzător dacă cel puțin 6 din 8 câini vaccinate nu ating un titru de anticorpi de cel puțin 1:10, după diluarea finală a serului. MSV este corespunzător dacă toți câinii vaccinate nu prezintă simptome clinice, în timp ce la ambele controale au apărut simptome clinice grave. Testul este nul și trebuie repetat dacă ambele exemplare din grupa de control nu prezintă simptome grave de hepatită infecțioasă. MSV nu este corespunzător dacă vre-un câine dintre cei vaccinate simptome de hepatită infecțioasă.



Literatură uzată:
Dennis B. De Nicola, DVM, PhD, Dipl ACVP, Maine, USA: The Liver: Cytologic features of common metabolic, inflammatory and neoplastic conditions, www.wfs.org

A. Mantovani, *, R. Restani, †, D. Sciarra, †, F. Gramenzi, †, †
*Istituto Zooprofilattico Sperimentale and Centro E.N.C.I. per le Studio delle Malattie del Cane, Teramo, Italy
†Deputy Director, †Assistants at the Istituto Zooprofilattico Sperimentale, †Director; Pathology Laboratory, G. Mazzini Hospital, Teramo, Italy: Observations on Distemper-Infected Canine Hepatitis Syndrome, JSAP, Vol. 4, Is. 4, 2008

S. Chvala, V. Benetka, K. Möstl, F. Zeugswetter, J. Spersger and H. Weissenböck, Department of Pathobiology, Institute of Pathology and Forensic Veterinary Medicine (SC, HW), Institute of Bacteriology, Mycology and Hygiene (JS), Clinical Department of Diagnostic Imaging, Infectious Diseases and Clinical Pathology, Clinical Virology (VB, KM), Clinical Department of Small Animals and Horses, Clinic for Internal Medicine and Infectious Diseases (FZ), University of Veterinary Medicine, Vienna, Austria, Simultaneous Canine Distemper Virus, Canine Adenovirus Type 2, and *Mycoplasma Cynos* Infection in a Dog with Pneumonia, Vet Pathol 44:508-512 (2007)

Richard W. Gerhold¹, Andrew B. Allison², Danielle L. Temple³, Michael J. Chamberlain⁴, Karen R. Strait⁵ and Michael K. Keel¹, ¹Southeastern Cooperative Wildlife Disease Study, College of Veterinary Medicine, The University of Georgia, Athens, Georgia 30602, USA; ²School of Renewable Natural Resources, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana 70803, USA; ³Infectious Canine Hepatitis in a Gray Fox (*Urocyon cinereoergenteus*), Journal of Wildlife Diseases, 43(4), 2007, pp. 734-736

V. Benetka, DrMedVet¹, H. Weissenböck, DrMedVet¹, I. Kudielka, DrMedVet¹, C. Pallan, DrMedVet¹, G. Rothmüller, DrMedVet¹ and K. Möstl, DrMedVet¹, ¹Clinical Virology Group, Institute of Virology, University of Veterinary Medicine, A-1210 Vienna, Austria; ²Institute of Pathology and Forensic Veterinary Medicine, University of Veterinary Medicine, A-1210 Vienna, Austria; ³Institute of Bacteriology, Mycology and Hygiene, University of Veterinary Medicine, A-1210 Vienna, Austria; ⁴Small Animal Clinic, Breitensee, A-1140 Vienna, Austria: Canine adenovirus type 2 infection in four puppies with neurological signs, The Veterinary Record 158:91 (2006)

G.R. Carter¹ and D.J. Wise², ¹Virginia-Maryland College of Veterinary Medicine, Virginia Tech, Blacksburg, Virginia, USA, ²Department of Biology, Concord University, Athens, West Virginia, USA, Adenoviridae, A Concise Review of Veterinary Virology, Carter G.R. and Wise D.J. (Eds.). International Veterinary Information Service, Ithaca NY (www.ivis.org)

Antigenul de vaccinare al virusului hepatitei a satisfăcut exigențele stricte al codului farmaceutic european și ale celui american, care sunt indispensabile pentru aprobarea gamei de vaccinuri Biocan pentru protecția câinilor împotriva virusului hepatitei infecțioase. Testele challenge au demonstrat o protecție excelentă după vaccinarea cu vaccinul Biocan DHPPi.

Actual despre leptospiroză

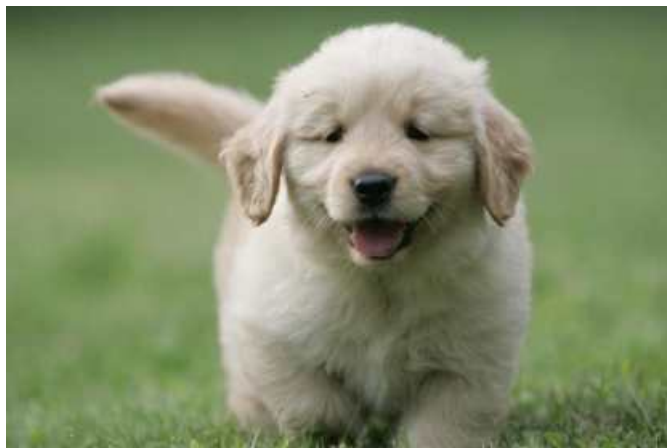


În ultimii zece ani, leptospiroza la câini se prezintă în principal ca o criză renală acută. Numai un procentaj redus de pacienți este spitalizat cu simptome de criză de ficat sau o combinație a ambelor sindromuri menționate. Din acest motiv se recomandă ca examenul serologic al titrelor anticorpilor împotriva leptospirelor să fie încadrat în planul de diagnosticare al tuturor pacienților cu poliurii și polidipsii. La unii pacienți, sindromul PU/PD cu izostenurie simultană este frecvent un simptom a acestei boli. În afară de PU/PD, la câini mai apare și apatia, voma, seme de burtă acută, eventual icter și astmă. Dintre alte semne fac parte complicațiile sub formă de DIC și SIRS, însă destul de rar apar afecțiuni ale plămânilor legate de vasculitate. Au fost înregistrate și cazuri de intususcepție la câinii cu leptospiroză, cu siguranță legată de mobilitatea anormală a intestinelor ca urmare a uremiei, eventual datorită acțiunii directe a bacteriei asupra pereților intestinelor! Rezultatele examenelor de laborator sunt relativ nespecifice și fluctuează de la leucocitoză, anemie, trombocitopenie temperată, azotemie, elevare a enzimelor hepatice, hipoproteinemie urmată de proteinurii până la hematurii cu trombocitopenie impulsivă cu prelungire dramatică a timpilor de coagulare. Prognozarea pacienților cu criză renală acută este foarte bună în cazul în care terapia a fost

începută din timp, în timp ce procentajul exemplarelor care supraviețuiesc poate fi în jur de 80%. În urma unui tratament corespunzător, managementul corect al pacientului suferind de leptospiroză se poate face fără urmări. Cele mai frecvente urmări ale infecției care trebuie combătute, în afara crizei renale cronice, sunt reprezentate de criza hepatică cronică și uveita. În trecut, în datele referitoare la prognoza s-a pus un accent major pe rezultatele examenului histopatologic al biopsiei renale, însă s-a renunțat la acesta datorită riscurilor mari legate de efectuarea biopsiei și de multe ori datorită insuficienței prezenței probelor de țesut recoltate. Prognoza poate fi enunțată cu o precizie mare în baza raportului dintre UP/UC și albumine /creatinină, precum și cu ajutorul concentrației de albumină din plasmă. Dacă raporturile dintre UP/UC și Alb/Crea sunt

reduse și nivelul de albumină se afle în limitele normei, prognoza poate fi considerată ca una bună.

Chiar dacă la diferențele din manifestările clinice ale infecției contribuie diferite tipuri de serotipi, în general se poate spune că simptomele crizei renale sunt majoritare. Infecția cu serotipul *L. grippothyposa* este responsabilă în principal de simptomele hepatitei mai expresive sau dominante. Câinii din rasele mari care trăiesc la țară reprezintă grupa de câini cea mai afectată. Însă nu sunt excluși de la infecție nici câinii din rasele mici crescuți în orașele cu o concentrație mare de rozătoare. Mult timp, câinii mici, de obicei cu vârstă sub patru ani, au fost considerați a fi grupa cea mai amenințată. În urma studiului prezentat de prof. Frederik Gaschen la congresul WSAVA din Dublinu în anul 2008, cea mai numeroasă categorie de vârstă o reprezintă însă câinii cu vârsta între patru și zece ani. Mai simplu – de leptospiroză se îmbolnăvește orice câine care este la timpul nepotrivit la locul nepotrivit. Evoluția bolii este gravă în special la căței cu vârstă sub șase luni. O întrebare fără răspuns rămâne încă de ce o incidență disproporțional mai mare este înregistrată la ciobăneștii germani, chiar și în regiunile în care această rasă nu este atât de populară ca la noi. O ipoteză posibilă vorbește despre influența imunodeficienței IgA la ciobăneștii germani și prin aceasta insuficiența imunitară a mucoasei, care joacă un rol important în protecția împotriva acestei infecții.



Câinii joacă un rol important în transmiterea serotipului *Leptospira canicola*, în timp ce rozătoarele așii aduc aportul la răspândirea *Leptospira icterohaemorrhagiae*. *Leptospira canicola* este și un serotip pe care câinele îl elimină prin urină după infectare, și acest lucru timp de mai mulți ani, ceea ce face din infectarea cu acest serotip o problemă foarte serioasă. Câinele poate deveni un mediu rezervor chiar și în cazul în care a fost vaccinat! Transmiterea *Leptospira canicola* imediat după terminarea tratamentului cu antibiotice a fost descrisă la un procent mic de pacienți. *Leptospira icterohaemorrhagiae* este eliminată în mediu prin urină timp de câteva luni, *Leptospira grippothyposa* câteva zile până la câteva săptămâni. În ultima vreme devine important în primul rând serotipul menționat la urmă, împreună cu *L. pomona* a bratislava. Datorită vaccinării, s-a redus semnificativ frecvența apariției serotipurilor *L. canicola* și *icterohaemorrhagiae*. Vaccinarea, în afară de aspectul medical, reduce și frecvența apariției serotipurilor în rândul animalelor care reprezintă medii re colectare. Indispensabilitatea vaccinării periodice este dovedită în principal de faptul că titre mari de anticorpi împotriva serotipurilor canicola și icterohaemorrhagiae apar la animalele nevaccinate, deci nu poate fi vorba despre o posibilă eradicare a acestor agenți patogeni. În special în cazul în care forma clinică a bolii provocate de serotipurile *grippothyposa* și *pomona* apare într-o măsură mai mare.



Verificarea eficienței antigenelor de vaccinare împotriva fiecărui serotip



Proba de eficiență a gamei de vaccinare Biocan cu conținut de antigen leptospiric din producția Bioveta, a.s. Ivanovice na Hané a fost efectuată ulterior stabilirii dozei challenge corespunzătoare. **Obiectivul testelor efectuate în cadrul dezvoltării vaccinului a fost acela de a proba dacă vaccinurile din gama Biocan destinate protecției împotriva leptospirozei protejează împotriva semnelor de infecție și a un efect favorabil împotriva infecției căilor urinare și eliminării leptospirelor. Testele au fost efectuate în conformitate cu cerințele Codului farmaceutic european și au confirmat apariția și durata suficientă a imunității.**

Evaluarea apariției imunității

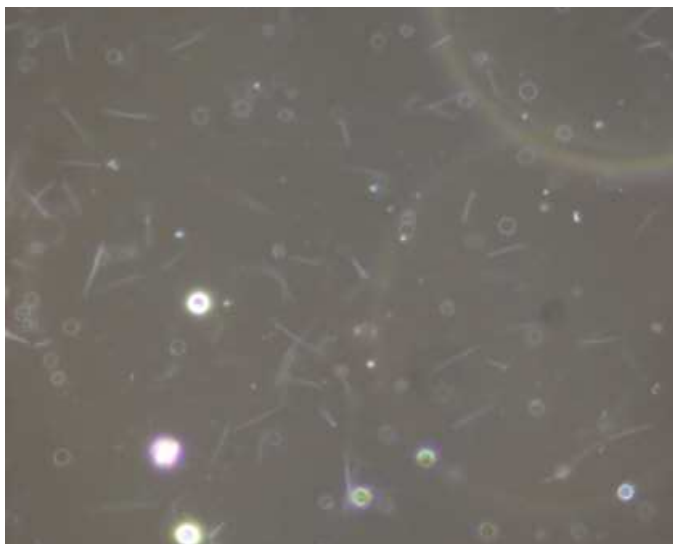
În conformitate cu cerințele Codului farmaceutic european, cățelei, cu vârstă și origine identică, au fost împărțite în 3 grupe a câte 20 de exemplare. În fiecare grupă a fost testat unul din cei trei serotipi conținuți în vaccin.

10 cățelei cu vârstă de 8 săptămâni dintr-o grupă au fost vaccinate la vârsta de 8 săptămâni cu o doză de vaccin Biocan DHPPi+L și revaccinate după 4 săptămâni cu o doză de vaccin

Biocan DHPPi+LR. Alți 10 cățelei au constituit grupul de control al cățelei nevaccinate. La 4 săptămâni după revaccinare, adică la vârsta de 16 săptămâni, toți cei 20 de cățelei au fost supuși intraperitoneal testului challenge prin cultura serotipului leptospiric în cauză. Prima grupă de câini experimentali a fost supusă testului challenge cu serotipul *L. grippityphosa*, a doua a fost supusă testului challenge cu serotipul *L. canicola* și a treia grupă a fost supusă testului challenge cu serotipul *L. icterohaemorrhagiae*. În intervale periodice de timp a fost urmărită temperatura corpului, condiția fizică, semnele de conjunctivitate, icterul, evaluarea efectuându-se cu ajutorul sistemului de scor. În anumite intervale de timp au fost recoltate probe de sânge pentru stabilirea leucocitelor, pentru analiza biochimică (ALT, ALP, bilirubină), pentru cultivarea în mediu viu. Examenul serologic, prin metoda microaglutinare (MAT), s-a efectuat înainte de testul challenge, în ziua 0 și în ziua 28. și în ziua testului challenge. Cultivarea probei de urină recoltate prin cistocenteză s-a efectuat înainte de testul challenge și în intervale periodice după testul challenge.

Evaluarea duratei imunității

În conformitate cu cerințele Codului farmaceutic european, cățelei, cu vârstă între 66-79 zile și de origine identică, au fost împărțite în 3 grupe. În fiecare grupă a fost testat unul din cei trei serotipi conținuți în vaccin. Întotdeauna, 10 cățelei din fiecare grupă au fost vaccinate cu vaccinul Biocan DHPPi+L și ulterior revaccinate după 4 săptămâni cu vaccinul Biocan DHPPi+LR. La 12 luni după vaccinare, adică la vârsta de 15 luni, în fiecare din cele 3 grupe, s-a efectuat testul challenge prin aplicarea a 5 ml suspensie de leptospire din serotipul dat. Cățelei au fost monitorizați timp de 28 de zile. temperatura corpului a fost măsurată pe cale rectală timp de 1 săptămână după testul challenge. Probele de sânge pentru recultivare au fost recoltate în ziua testului challenge și în zilele următoare; în intervale de 7 zile au fost recoltate probe de sânge pentru stabilirea leucocitelor și pentru analiza biochimică. În ziua 3., 5., 8., 11., 14., 21 și 28., prin cistocenteză s-a colectat o probă de urină pentru cultivarea în mediu viu.



Concluzie

Cățele vaccinate cu vaccinul DHPPi/L3 la vârsta de 8 săptămâni și revaccinate ulterior cu vaccinul DHPPi/L3R la vârsta de 12 săptămâni, conform testului challenge efectuat la cățele în vârstă de 16 săptămâni după metoda Codului farmaceutic european, sunt protejate împotriva a trei serotipi *Leptospira interrogans* conținuți în vaccin.

Cățele vaccinate cu vaccinul Biocan DHPPi+ L la vârsta de 8 săptămâni și revaccinate ulterior cu vaccinul Biocan DHPPi +LR la vârsta de 12 săptămâni, conform testului challenge efectuat la cățele în vârstă de 15 săptămâni după metoda Codului farmaceutic european, sunt protejate împotriva a trei serotipi *Leptospira interrogans* conținuți în vaccin.

Chiar dacă verificarea eficienței vaccinului prin testele challenge este cea mai exigentă metodă, este în schimb extrem de obiectivă. Pentru analiza eficienței vaccinului este indispensabilă și izolarea tuturor celor trei serotipi *Leptospira interrogans* din probele de lichide și țesuturi recoltate și confirmarea prim metode serologice. Cățele sunt suficient de protejate la 4 săptămâni după efectuarea revaccinării, în acest fel cățele vaccinate fiind protejate timp de un an. Pentru a se menține imunitatea protectivă împotriva leptospirozei este obligatorie revaccinarea periodică anuală. Rezultatele atinse în cadrul verificării vaccinului Biocan L Biocan LR sunt în conformitate și cu datele menționate în literatura mondială de specialitate referitoare la durata de un an a imunității după vaccinare a câinilor cu vaccinuri unicele.

Literatură uzată:
Nepfeňý J., Vrzal V., Chumela J., Veterinářství 2007, 624-628, Ověření účinnosti vakcíny proti leptospiróze psů
Claus A., Maele I., Pasmans F., Gommeren K., Daminet S., Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift, 2008, 77, Leptospirosis in dogs: a retrospective study of seven clinical cases in Belgium
Chew Dennis J., Proceedings of NAVC, Causes and Prevention of Acute Intrinsic Renal Failure
Brown, C.A., *Leptospira interrogans* serovar grippothyposa infection in dogs, JAVMA 209, 1265-1267, 1996
Jansen A., Schoneberg I., Frank Ch., Alpers K., Schneider T., Stark K., *Leptospira* in Germany, 1962-2003, www.cdc.gov
Gaschen F., Canine Leptospirosis, Proceedings of the 33rd WSAVA 2008, Dublin
Lunn K., Bolin C., Olsen Ch., www.vin.com, Update on Leptospirosis



REZULTATE

Rezultatele obținute sunt prezentate exemplificativ în tabelele de mai jos.

A. Apariția imunității

L. grippotyphosa					
Grupa	Nr. animale	Colectare leptospire de cultivare în sânge	Colectare leptospire de cultivare în urină	Colectare leptospire de cultivare rinichi	Simptome clinice
Vaccinați	10	2	0	0	1
Nevaccinați	10	10	3	3	10
L. canicola					
Vaccinați	10	2	0	0	1
Nevaccinați	10	8	4	2	9
L. icterohaemorrhagiae					
Vaccinați	10	2	0	0	2
Nevaccinați	10	8	4	1	10

Din rezultatele obținute prezentate rezultă:

La 4 săptămâni după revaccinare, adică la vârsta de 16 săptămâni, cățele vaccinate au fost suficiente de protejate împotriva simptomelor clinice ale bolii și împotriva eliminării leptospirelor prin urină.

B. Durata imunității

L. grippotyphosa					
Grupa	Nr. animale	Colectare leptospire de cultivare în sânge	Colectare leptospire de cultivare în urină	Colectare leptospire de cultivare rinichi	Simptome clinice
Vaccinați	9	1	0	0	1
Nevaccinați	9	8	5	5	9
L. canicola					
Vaccinați	10	1	0	0	2
Nevaccinați	10	8	3	3	10
L. icterohaemorrhagiae					
Vaccinați	8	1	0	0	1
Nevaccinați	10	9	3	3	9

Din rezultatele obținute rezultă:

La un după revaccinare, adică la vârsta de 15 săptămâni, cățele vaccinate au fost suficiente de protejate împotriva simptomelor clinice ale bolii și împotriva eliminării leptospirelor prin urină.

Preveniți dermatofitozele în crescătoriile de câini prin vaccinarea eficientă cu vaccinul **Biocan M**



Clasificarea agentului patogen al dermatofitozei la câini

Familia *Microsporum* este încadrată în grupa de ciuperci keratozice împreună cu familia *Trichophyton* și *Epidermophyton*. Ciuperca *Microsporum canis* provoacă o infecție până la 98 % dintre pacienți, agentul patogen al bolii fiind în cazuri izolate *Microsporum gypseum* sau *Trichophyton mentagrophytes*. Expoși la boală sunt cățeleii, câinii bătrâni, exemplarele slăbite sau câinii imunodeficitari, însă destul de frecvent și exemplarele cu infecții parazitare de piele, cum ar fi de exemplu cheiletieloză, demodicoză sau exemplarele cu pureci. Infecția apare uneori și la femelele gestante sau care alăptează, care infectează direct cățeleii din puiat. Această familia face parte din ciupercile zoofite datorită capacității ei de a transmite *M. canis* și *M. gypseum* de pe pielea și blana pisicii și câinelui la om și provocării de simptome clinice ale dermatofitozei. Extinderea este pe scară mondială, factori de predispoziție fiind umezeala și temperatura ridicată a mediului, concentrația mare de câini sau de oameni din azilele de câini.

Infecția are loc prin contactul cu hifele sau conidiile, de obicei prin contactul direct între exemplarele bolnave sau purtătorii asimptomatici, eventual indirect, cu ajutorul insectelor sau blăni infectate, ori prin solzii de piele, piepteni sau foarfeci. Rezistă mai multe luni sau chiar ani în mediul din blană sau pielea descumată. Sporii sunt sensibili la mijloacele normale de dezinfecție.

Simptomele clinice apar după 2-4 săptămâni. Ciupercile se înmulțesc și atacă zonele keratozice, adică unghiile, blana și partea superioară a pielii, însă boala nu afectează mucoasa. Leziunile tipice

rotunde cu extremități eritematoase și cu aspect "de pudră" sau căderea blăni, nu reprezintă o condiție obligatorie. Primele focare apar în primul rând pe pavilioanele urechilor, pe fălci și pe membrele din față, putând fi și ușor piretice. În anumite forme de intensitate se pot apare înroșiri, erupții solzoase până la descumări, blana poate avea un aspect tocit, „rasă”. În stadiul avansat al bolii are loc contopirea focarelor în cruste întinse, putând apare în același timp și onicomicoza. Dermatofitoza generalizată apare sporadic, de obicei sub formă de dermatite seboreice, însoțite de hiperkeratoză. La câinii cu dermatofitoză se întâlnesc destul de frecvent simptomele de foliculite sub formă de papul și pustulă, în acest caz pruritul fiind mai intensiv. Foliculita primară stafilococă nu afectează însă pavilioanele și fălcile, localizându-se mai degrabă în zona trunchiului, eventual pe membre sau pe labe, ca o consecință a alergiei sau a endocrinopatiei. O excepție o reprezintă cazul de foliculita secundară stafilococă, ca o complicație a demodicozei.

Unele familii de *M. canis* prezintă o imunofluorescență verde datorită influenței radiațiilor UV, putând fi detectate cu ajutorul lămpii Wood deja în a șaptea zi după infectare, înainte de simptomele clinice. Însă rezultatul negativ nu exclude dermatofitoza! Examenul microscopic al mostrei de piele sau de blană poate confirma prezența hifelor sau al conidiilor, diagnoza definitivă fiind bazată pe cultivarea pozitivă. Pentru cultivare sunt din nou luate probe de piele sau de blană, cel mai bine cu ajutorul metodei Mc Kenzie, cu o periută de dinți. Mediul comercializat DTM (Dermatophyte Test Medium) conține fenol roșu de indicare, modificarea culorii în roșu fiind o dovadă a creșterii dermatofitelor. Conform concluziilor anumitor

studii, temperatura mediului și cantitatea de material recoltat influențează creșterea ciupercilor pe DTM. Dacă medicul veterinar dorește să fie pe deplin sigur și încearcă să evite rezultatele negative, se indică trimiterea la laborator a materialului recoltat. Aici, după cultivarea pe mediu, din coloniile pufoase de culoare albă cu sedimentații galbenă sunt preparate preparate microscopice care servesc la determinarea organismului în creștere.

Prevenirea dermatofitelor cauzate de *Microsporium canis*

Pentru a se împiedica răspândirea infecției micotice se impune izolarea exemplarelor bolnave. Ar trebuie examinate și animalele care au intrat în contact cu exemplarele bolnave. Eventual, diagnoza poate depista purtători asimptotici. Este indispensabilă eliminarea sursei micotice din mediu (epiderma descumată, blana, părurile, covoarele), cel mai bine cu ajutorul unui aspirator cu filtru eficient și cu ajutorul unor mijloace convenționale de dezinfectare. Asanarea mediului ar trebui să se efectueze o dată la trei zile și încă o dată la o lună după ce cultivarea micotică va fi negativă al toate animalele. Se recomandă folosirea mănușilor la manipularea și la tratarea (tundere, baie) exemplarelor bolnave.

Vaccinul Biocan M are o eficiență excelentă în prevenirea și terapia bolilor micotice de piele la câini. Efectul lui profilactic și terapeutic a fost verificat printr-o serie întreagă de teste challenge. Testele clinice au fost efectuate la puncte de lucru de pe întreg teritoriul Rep. Cehe, inclusiv în clinici pentru maladii la animalele tinere și la Universitatea veterinar-farmaceutică.

Prepararea vaccinului s-a efectuat în baza unei rezistențe obținute confirmate împotriva dermatofitozei la animalele care au suferit acut de boală. Are un rol important împotriva infecției micotice prin imunitatea intermediată de celule. În principal celulele Langerhans localizate în epidermă, care prezintă antigeni ai ciupercilor T-limfocite, sunt indispensabile pentru reacția de inducție imunitară. Un rol propriu îl au și keratinocitele care produc citocine care la rândul lor îndepărtează reacțiile inflamatorii, și leucocitele neutrofile și macrofage, ca celule cu efect citotoxic.

Vaccinele vii s-au arătat a fi cele mai eficiente în lupta împotriva ciupercilor dermatofite. Și în timpul reacției la ciupercile atenuate sunt activate celulele macrofage și alte celule imunocompetente, în primul rând T limfocitele. La animale a fost demonstrată reactivitatea imunitare încrucișată, ceea ce înseamnă că animalele, după infectare sau după vaccinare, rezistă nu numai la infecții provocate de același tip de ciupercă, dar și la alte tipuri de ciuperci dermatofite.

Probe de eficiență a vaccinului la câini cu vârsta de la 3 la 6 luni

În total 16 căței cu vârstă de 3-9 luni au fost imunizați intramuscular cu 1 ml vaccin într-un interval de 14-21 zile, alți 2 câini au fost vaccinați cu a treia doză la un interval de 18 zile de la a doua vaccinare. La 30 de zile după vaccinare s-a efectuat testul challenge cu genospecie virulentă *Microsporium canis* la 18 câini vaccinați și la 9 câini nevaccinați. Genospecie de testare challenge în volum de 1 mil. CFU pentru un câine a fost inoculat în pielea ușor scarificată, pe o suprafață de 10x10 cm. Exemplarele testate au fost supravegheate timp de 49 de zile, iar din locurile de inoculare cu cultură de ciupercă au fost luate probe de examinare. Eficiența vaccinului a fost confirmată de rezultatele testului challenge, care a demonstrat univoc o leziune epidermică mai moderată, caracterizată prin solzi mărunți, pe o suprafață mai mică și pe o durată de timp de 23 de zile, în timp ce la câinii din grupa de control leziunile epidermice au fost mai extinse care au durat pe toată durata de monitoring, adică până la ziua 49 de la testul challenge.

Proble de eficiență a vaccinului Biocan M la un an de la vaccinare

7 căței în vârstă de 3 luni au fost vaccinați intramuscular și au fost

revaccinați la 21 de zile de la prima vaccinare. Toate animalele imunizate și trei căței nevaccinați au fost testați prin test challenge la un an după revaccinare. Genospecie virulentă *Microsporium canis* B-710 a fost inoculată într-o doză de 350.000 CFU pentru un câine, pe epidermă scarificată pe o suprafață de 6 x 8. Câinii au fost monitorizați pe o durată de 44 de zile după testul challenge. S-au examinate biopsiile de piele de la animalele pozitive și probele de blană de la animalele pozitive și negative, recoltate la finalul experimentului. 6 din cei 7 căței vaccinați au prezentat semne de îmbolnăvire cronică, leziunile epidermice dispărând la 44 zile după testul challenge. Un singur câine din această grupă a prezentat semne neînsemnate până la sfârșitul monitorizării. Toate animalele din grupa de control au prezentat simptome clinice pe toată perioada monitorizării. Rezultatele au confirmat cultivarea. Testul a confirmat protecția împotriva ciupercii *Microsporium canis* la un an după prima vaccinare și după revaccinarea ulterioară la vârsta de 3 luni.

Verificarea eficienței terapeutice a vaccinului Biocan M

22 de căței cu vârste de 2,5-3 luni au fost infectate epicutanat cu genospecie virulentă *Microsporium canis* 1 950 000 CFU la un cățel. 8 căței au fost vaccinați intramuscular cu 1 ml de vaccin Biocan M în perioada în care au apărut primele leziuni epidermice – 14 zile după testul challenge. A doua vaccinare s-a efectuat după 14 zile, iar 4 căței din această grupă au fost vaccinați pentru a treia oară după 14 zile. 4 căței nevaccinați au servit ca grupă de control. Câinii au fost monitorizați pe o durată de 70 de zile, timp în care au fost supuse observării leziunile micotice epidermice. Leziunile clinice au dispărut cu mult mai rapid la exemplarele vaccinate comparativ cu cele nevaccinate, fapt care a confirmat efectul terapeutic foarte bun al vaccinului Biocan M.

Biocan M inj. ad us. vet.

Vaccin inactivat împotriva dermatofitozei provocate de *Microsporium canis*

- Destinat vaccinării câinilor cu vârstă de peste 8 săptămâni
- Se aplică adânc intramuscular
- Este necesară revaccinarea în caz de aplicare profilactică. Revaccinarea se efectuează de două ori într-un interval de 10-21 zile în cazul în care vaccinul se utilizează terapeutic



**Vaccin unic
mondial împotriva
dermatofitozei
câinilor Biocan M**

În tratamentul otitei externe *pseudomonade*



Având în vedere amploarea factorilor care provocatori și complicatori care își aduc aportul la manifestările clinice, otitele fac parte dintre cele mai complicate boli dermatologice. Otita pseudomonadă și rezistența ei la terapii reprezintă un motiv frecvent pentru vizitarea specialistului dermatolog, de obicei datorită rezistenței bacteriei la o serie întreagă de antibiotice administrate local și otitei medii care ulterior se complică în otită externă cronică. Una dintre posibilele cauze a rezistenței împotriva *Pseudomonas aeruginosa*, confirmate în laborator, o reprezintă realitate conform căreia antibioticul administrat local atinge o concentrație mai mare pe mucoasă decât în cazul testelor de sensibilitate din laborator. Este însă oportun ca în caz de suspiciune la otită pseudomonadă externă și/sau medie să se atragă atenția crescătorilor despre dificultatea terapiei reprezentată de rezistența la antibioticele locale. Studiile rezumative recente au demonstrat surprinzător că argumentele pro și contra întrebuițării anumitor tipuri de antibiotice nu sunt întrutotul univoce. Nu întotdeauna este indispensabilă administrarea antibioticelor deoarece același serviciu îl pot oferi preparatele locale cu conținut de substanțe dezinfectate care sunt aplicate în mod corespunzător în canalul auditiv.

Mulți dermatologi consideră că otita pseudomonadă reprezintă o problemă cu totul specifică. După cât se pare nu este chiar așa pentru că otita legată de izolarea *Pseudomonas aeruginosa*, bacil gram-negativ, este o complicație secundară și deci necesită o abordare complexă. *Pseudomonas spec.* și alte ramuri gram-negative nu sunt izolate în condiții fiziologice din mucoasa canalului auditiv. Otita pseudomonadă externă prin secreția pronunțată infectă, purulentă, frecvent hemo-purulentă, care este însoțită de inflamații grave, dureri, înroșiri și ulceratii. Un pas indispensabil pentru tratarea cu succes a otitei îl reprezintă îndepărtarea exsudantului și a detritusului din canalul auditiv, calmarea inflamației, eliminarea bacteriei *Pseudomonas aeruginosa* și menținerea mediului din canalul auditiv într-o stare care să nu permită apariția unei infecții secundare provocate de acest bacil. Agentul patogen generează până la 35 % din

cazurile de otită externă și, în baza multor studii de specialitate, este a doua bacterie cultivată cel mai frecvent. În cazul depistării ramurilor și a unui număr mare de neurocite, citologia, ca importantă etapă de diagnosticare, trebuie completată cu cultivarea microbiologică. Cultivarea microbiologică este întrutotul indispensabilă la toți pacienții cu otită recurentă și/sau care nu reacționează la tratament și în caz de otită medie dovedită. Otita medie nu poate fi exclusă nici în cazul absenței modificărilor pe timpan, pe oasele și lichidele din bulla tympanica în cazul examenului roentgen sau la examinarea cu ajutorul MR. Examinarea citologică, care ar trebui să se efectueze repetat în decursul tratamentului, servește la verificarea eficienței terapiei. În cazul în care otita externă și cea medie evoluează simultan, se recomandă trimiterea la cultivare microbiologică a ambelor probe recoltate, întotdeauna separat.

Factori de predispoziție, care creează condiții propice pentru dezvoltarea infecției și pot reprezenta ulterior un factor de complicare a vindicării complete (cum ar fi de ex. stenoza canalului auditiv):

- Închegarea canalului auditiv – stenoza, hiperplazia, cantitatea de păr, auriculă suspendată
- Umiditatea – băile și tratamentele frecvente care perturbază funcționarea stratum corneum și stratum de cerumen
- Obstrucții – polipi, tumori, rotocoale de vată
- Afecțiuni de sistem – imunosupresie, febră
- Tratament – iritare cu preparate de curățare a canalului auditiv

Până la 80 % din cazurile de otită vizează câinii care au pavilioanele urechilor lungi și atârnete

Cel puțin la prima examinare trebuie acordată o atenție deosebită anamnezei, deoarece prin informațiile obținute poate fi depistată cauza primară a otitei cronice sau a celei care nu reacționează la tratament.

Cauze primare:

- Atopie, alergie la alimente, reacție de frică
- Corpuri străine – fire de iarbă
- Paraziți – Otodectes, Demodex
- Neoplazie, polipi
- Defecțiunea cheratinizării – predispoziția anumitor rase (de ex. cocher spaniol, WHWT)
- Endocrinopatie – hipotireoza, sindromul Cushing

Factori de complicare

- Infecții – *Staphylococcus intermedius*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus* și *Klebsiella* sp.
- Infecție zimogenă
- Hiperplazie, fibroză, stenoză
- Otită medie – în același timp poate fi și o cauză primară a otitei recurente, după care urmează fibroza și calcificarea canalului auditiv

Cele mai frecvente cauze ale eșuării tratamentului otitei pseudomonade:

Umezeala în canalul auditiv și pH-ul mărit

Intervalele lungi între fiecare îngrijire

Spălături efectuate neprofesional

Otita medie omisă și/sau netratată, ca o complicație a otitei externe care necesită aplicarea sistematică de antibiotice timp de cel puțin 3-6 săptămâni

La începutul tratamentului otitei pseudomonade proprietarii ar trebui să fie avertizați despre faptul că este vorba despre o problemă costisitoare și exigentă în timp. Acest lucru în special dacă este vorba despre o evoluție cronică a bolii complicată de modificări ireversibile în închegarea canalului auditiv și/sau despre o otită medie.

Îndepărtarea cerumenului și a exsudatului, care este inactivată ulterior de antibioticele administrate, din lumenul canalului auditiv, reprezintă procedee cheie pentru succesul tratamentului otitei pseudomonade. Dacă în decursul îngrijirii la domiciliu proprietarii nu sunt capabili să îngrijească adecvat zilnic, este indispensabilă îndepărtarea ambulantă, și destul de frecvent în stare de anestezie generală, a acumulării de exsudat și a detritusului de țesut. Unele preparate care conțin acid salicilic, cum ar fi **Otipur sol. ad us. vet.**, au deja un efect antibacterian și împotriva zimogenilor din familia *Malassezia*. Alegerea antibioticului corespunzător este o problemă care depinde de rezultatele cultivării microbiologice și de antibiogramă. Gentamicina, care este o componentă a **Otibiovin sol. ad us. vet.**, este un medicament care poate fi ales pentru tratarea otitei pseudomonade. În urma rezultatelor studiilor canadiene din anul 2006, 90 % din izolații gram-negativi sunt sensibili la acțiunea gentamicinei. Se recomandă ca aplicarea Otibiovin-ului să se facă în intervale de câteva minute după curățarea canalului auditiv. Se recomandă ca în caz de otită externă să se prelungească durata tratamentului până la 3 săptămâni. Dacă este vorba despre otita cronică, este indispensabilă prelungirea terapiei până la cel puțin 4 săptămâni. În multe cazuri, în pofida terapiei corecte și combinate, reacția la medicație nu are loc. În astfel de cazuri cel mai oportun este să se efectueze ablarea completă a canalului auditiv sau osteotomia bulbului.



OTIBIOVIN sol. ad us. vet.

Indicație: Otită externă și dermatine superficiale provocate de microorganisme sensibile la substanțele din preparat.

Compoziție - 20 ml:

Triamcinoloni acetonidum 10 mg, Acidum salicylicum 100 mg, Gentamycini sulfas 40 mg, Carbethopendecini bromidum 2,5 mg, etanol, apă distilată.

Speciile de animale vizate: Câini, pisici.

Dozarea pentru fiecare specie: La începutul tratamentului, preparatul se picură în canalul auditiv de 3 – 4 x zi, după 3 zile de 2 – 3 x zi, în cantități de 4 – 5 picături. Durata tratamentului este de regulă de 5 – 7 zile, însă cel mult 12 zile (3 zile după dispariția semnelor de boală).

Mod de aplicare: Administrare auriculară, local în canalul auditiv exterior.

Instrucțiune pentru o administrare corectă: Se recomandă ca după picurare să se maseze ușor zona din jurul urechii, pentru ca preparatul să pătrundă în țesut. În cazuri neglijate cu formare de cruste se recomandă muierea prealabilă a țesutului și îndepărtarea crustelor cu penseta.



OTIPUR sol. ad us. vet.

Indicații: Preparat pentru curățarea atentă canalului auditiv exterior la câini și la pisici.

La dizolvarea cerumenului și a impurităților și permite alte tratamente ale eventualelor otite.

Compoziție - 1 g: Acid lactic 10,0 mg, Acid salicilic 1,2 mg, Karbethopendeciniumbromid 5,0 mg, Propylenglykol ad 1,0 g.

Contraindicații: Nu sunt cunoscute.

Pregătirea pentru administrare: Se deșurubează aplicatorul prelungitor și se scoate garnitura de etanșare.

După aceea, se înșurubează la loc aplicatorul prelungitor și se îndepărtează căpăcelul de protecție de la capătul lui.

Aplicare: Apăsându-se ușor de împinge preparatul în canalul auditiv exterior. În cazuri neglijate este eficientă îndepărtarea cu penseta a crustelor muiate și a dopurilor de superficiale. Printr-o masare ușoară se eliberează cerumenul acumulat după care acesta se îndepărtează cu un tampon până la eliberarea completă a canalului auditiv.

Ambalaj: 1 x 60 g, 1 x 200 g în flacoane din plastic.



• Mulțumită Caniverm nu vă intră sub piele...



Printre reprezentanții anchilostomilor de animale este o serie întregă de paraziți cu potențial zoonotic, care cauzează cel mai frecvent leziuni epidermice cum este ca sindromul *larva migrans cutanea* la oameni. Este una dintre cele mai frecvente infecții de piele pe care turiștii le aduc din concediile de la mare. În condițiile noastre climatice se infectează de obicei persoanele care lucrează în agricultură și copii care umblă desculți în nisip sau în iarba contaminată cu larve infecțioase. Leziunile epidermice sub formă de modificări cu caracter serpigios urmate de înroșire și prurit apar de abia după 2-3 zile după pătrunderea larvei în piele și pot dura mai multe săptămâni sau luni, timp în care larva progresa în piele. Chiar dacă boala dispar spontan, este vorba despre o afecțiune foarte neplăcută. Este posibil ca uneori larva epidermică migrans să se complice într-o infecție bacteriană. În cazul *A.caninum*, nu este obligatoriu să se oprească numai la o infecție de piele, ci după migrarea în intestine parazitul poate provoca o enterită eozinofilă. Dificultatea diagnosticării la oameni, câini și pisici constă din faptul că lipsesc ouăle din excremente și că simptomele clinice ale bolii sunt provocate de larve complet dezvoltate! Pacienții pot suferi de dureri de abdomen și de diaree, cățelii sunt anemici și au un scaun cu amestec de sânge și analiza probei de scaun este negativă. Numai deparazitarea din timp și periodică limitează contaminarea și infestarea mediului cu ouă de anchilostomi, a căror eliminare din mediu este extrem de complicată, chiar imposibilă.

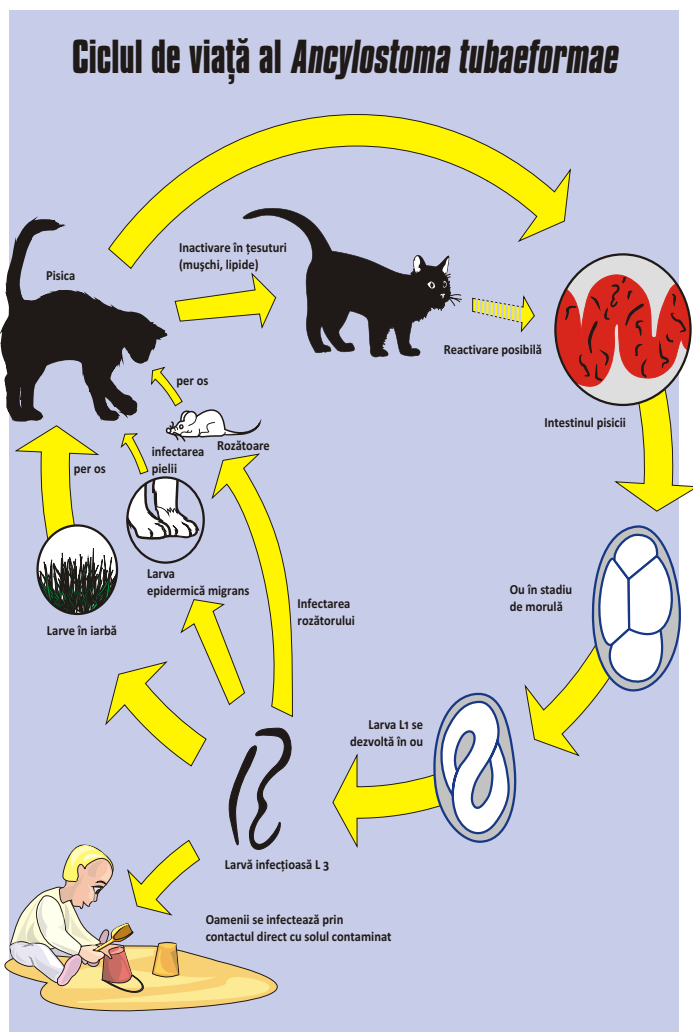
Uncinaria stenocephala este reprezentantul cel mai frecvent de anchilostom vulpesc în condițiile noastre geografice, un alt reprezentant important al anchilostomilor la câine fiind *Ancylostoma caninum* și la pisici *Ancylostoma tubaeformae*. Acești viermi mărunți se propagă în mediu prin excremente deja la 2-3 săptămâni de la infectarea cu larva. O sursă de larve inactivate o pot constitui rozătoarele vânate de câini sau de pisici, în intestinele cărora larvele se activează. La animalele cu vârsta de peste 3 luni o parte din larve este imediat inhibată în țesuturi. Inhibarea larvelor se poate face și în mucoasa intestinelor. În afară de transmiterea pe cale orală și epidermică, puii se pot infecta și galactogen, iar în cazul *A. caninum* și trans-placentar. Activarea larvelor în timpul gestației este motivul transferului galactogen. În cazul *A. tubaeformae*, la puii de pisică nu are loc transferul trans-placentar și galactogen, fiind posibilă numai infecția pe cale orală sau cutanată. După transferul pe cale cutanată larvele migrează în plămâni, o astfel de invazie masivă putând cauza pneumonie. Prin tuse, din plămâni larvele ajung în aparatul digestiv unde se fixează pe mucoasă,

formând ulceratii pe locurile de fixare. *A.caninum* și *A.tubaeformae* și-au dezvoltat trei perechi de dinți pentru fixarea pe mucoasă. Larvele și adulții *A. caninum* sunt capabili ca în 24 de ore să aspire până la 0,1 ml, ceea ce poate avea urmări fatale pentru cățelii toy de rase mici și pentru pisici. Pentru anchilostomiaza cățelilor este caracteristică chiar anemia normocitară normocromă acută, care trece în stadiul cronic sub formă de anemia microcitară.ănat. Cățelii pot fi anemici și datorită anemiei grave provocate de transferul galactogen pot deceda deja la vârsta de 1-2 săptămâni. Și acești cățelii elimină ouă de la vârsta de zece zile. De acest lucru trebuie să se țină cont la fiecare cățel anemic. Deoarece parazitul afectează vilii intestinale, au loc frecvent pierderi de proteine în lumenul intestinului fapt care este urmat de hipoproteinemie.



Ciclul de viață

Ouăle în stadiul de morulă sunt eliminate prin scaun deja la nouă zile după infecție. La 2-3 zile, din ouă se eliberează în mediu larvele infecțioase, durata acestui interval de timp depinzând de umiditate și temperatură. Larvele sunt distruse în principal de temperaturi sub punctul de îngheț, *Uncinaria sp.* este în general mai rezistentă. În condiții climatice propice supraviețuiesc în pământ chiar și câteva luni. Paraziții maturi și larvele se fixează pe mucoasa aparatului digestiv, digeră țesuturile cu ajutorul enzimelor și produc substanțe anticoagulante. Nu este obligatoriu ca anchilostomii să rămână fixați într-un loc, ci se pot „muta” pe mucoasa intestinală. Exemplele mature supraviețuiesc în intestine până la 24 de luni.



Diagnostică

Analiza flotantă a probei de scaun ar trebui să se efectueze la o probă recoltată de cel mult două ore. Dacă acest lucru nu este posibil, proba trebuie păstrată în frigider pentru analiza ulterioară. Metodica corectă necesită în jur de 5 grame de excrement și 10 ml soluție de flotație. Emulsia filtrată obținută se agită centrifug într-o eprubetă conică de 15 mm timp de 5 minute, la o turație de 1200 rotații/minut. După agitare se lasă să se liniștească timp de încă 10 minute și apoi se recoltează stratul de suprafață pentru proba de examinare sub microscopul cu o mărire de zece ori. Pentru identificarea precisă a parazitului de utilizează mărirea o de 40 de ori. În cazul în care examenul este pozitiv va fi dovedită prezența unor ouă cu pereți subțiri cu, conținut în stadiu de morulă. Nu există o tehnică de diagnosticare care să fie capabilă să prezinte perioada prepatentă. Din acest motiv este indispensabilă deparazitarea de rutină a căștelor.

Terapie

Terapia curentă antihelmintică nu asigură eliminarea din țesuturi a larvelor infectate în stadiul trei. În cazurile cu evoluție gravă deparazitarea trebuie completată cu o terapie complexă care să includă infuzii sau terapii de infuzii, administrarea de vitamine, de substanțe minerale sau diete stricte cu proteine.

	CÂINE		PISICĂ
	A. caninum	U. stenocephala	A. tubaeformae
PYRANTEL	+	+	+
PRAZIQUANTEL	+	+	+
FENBENDAZOL	+	+	-

Deparazitarea trebuie efectuată și la femelele gestante înainte de a naște. Administrarea de fenbendazol atenuează intensitatea transportului galactogen. Se recomandă verificarea eficienței deparazitării prin controlul periodic al scaunului, cel puțin 3-4 ori în primul an de viață și apoi 1-2 ori pe an. Limitarea mișcării câinelui sau a pisicii în natură și îndepărtarea excrementelor din parcuri și din apropierea spațiilor locuite de oameni, reduc incidența apariției anchilostomilor în natură.

Caniverm^{tbl.} ad us. vet.

Antiparazitar împotriva viermilor ovali și plăți
Tablete 0,7 g, 0,175 g

1 tabletă - 0,7 g conține:

Fenbendazolium	150 mg
Pyranteli embonas	144 mg
Praziquantelum	50 mg

1 tabletă - 0,175 g conține:

Fenbendazolium	37,5 mg
Pyranteli embonas	36,0 mg
Praziquantelum	12,5 mg

Speciile de animale vizate

Câini, pisici. Felinele și animalele de pradă canine.

Boli cauzate de limbricii și teniile de câini, pisici, felinele și animalele de pradă canine. (*Toxocara canis*, *Toxocara cati*, *Toxascaris leonina*, *Uncinaria stenocephala*, *Ancylostoma caninum*, *Trichuris vulpis*, *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*, *Dipylidium caninum*, *Taenia spp.*, *Multiceps multiceps*, *Mesocestoides spp.*).

Dozare, mod de administrare

Căței, rase de câini și pisici mici
1 tabletă 0,175 g la 0,5 - 2 kg g.v.
1/2 tabletă 0,7 g sau 2 tablete 0,175 g la 2 - 5 kg g.v.
Câini din rase mijlocii
1 tabletă 0,7 g sau 4 tablete 0,175 g la 5 - 10 kg g.v.
Câinii din rase mari și felinele mari
1 tabletă 0,7 g la fiecare 10 kg g.v.

Se recomandă deparazitarea uniformă a căștelor de la vârsta de 3 până la 12 săptămâni, într-un interval de 3 săptămâni și apoi periodic o dată la 3 luni.

Medicamentul se administrează pe cale orală, dintr-o dată. În cazul animalelor de pradă (feline, canine) din grădinile zoologice, circuri ș.a se recomandă ca tabletele măcinate să fie amestecate în funcție de greutatea animalului în bulgări de carne măcinată care se vor împărți animalelor în cuști, înainte de masa de dimineață.

TOP SPOT ON STRONGER

reduce semnificativ riscul de transmitere a babesiozei...



Babesioza este prima infecție parazită transmisă de căpușă care a fost descrisă detaliat. Infecția a fost depistată pentru prima dată de medicul român Victor Babeș, în anul 1888, la bovine și la ovine. Ulterior a fost diagnosticată în SUA, la bovine în anul 1893 și în anul 1934 a fost înregistrat primul caz de babesioză la câine. Cea mai mare creștere a numărului de cazuri de babesioză la câini a avut loc în anii nouăzeci din secolul trecut. În Europa, parazitizarea se poate întâlni în zona Mării Mediteraneene, unde vectorul este *Rhipicephalus sanguineus*. Pe teritoriul Europei de nord, mai concret în Polonia, Belgia și Olanda, unde au fost de asemenea depistate câteva cazuri de babesioză, parazitul este transmis de *Dermacentor reticulatus*.

Reprezentanți babesiozei, paraziții intraeritrocitari unicelulari, sunt împărțiți în două grupe, grupa de babesii mari, cu mărimi de 3-6 μm și grupa de babesii mici, cu mărimi de 1-3 μm. *Babesia canis* este încadrată între babesii mari și este împărțită în trei subspecii: *B. canis canis*, *B. canis vogeli* și *B. canis rossii*. Aceste două subspecii au caracteristici și diferențe proprii referitoare nu numai la împărțirea geografică, dar și la tipul de vector gradul de patogenitate. *Babesia canis vogeli* are o patogenitate temperată până la medie, este răspândită pe scară mondială și este transmisă de căpușa de câini (*Rhipicephalus sanguineus*). *Babesia canis canis* este mediu patogenă, apare pe teritoriul Europei și este transmisă de *Dermacentor reticulatus*. A treia specie *Babesia canis rossii* este caracterizată prin apariția endemică pe continentul african, unde este transmisă de căpușa *Haemaphysalis leachi* și este foarte virulentă. Babesioza la câini poate fi provocată de cea mai multă specii sau subspecii diferite genetic de *Babesia*. În afară de cele menționate mai sus sunt importante și tipurile *B. gibsoni* (izolată pentru prima dată în California în anul 1991), *B. conradae*, *Theileria annae* (endemică în Spania), *B. felis* și *B. canis* prezente și multe alte tipuri fără nenumite din familia *Babesia*. Patogeneza și manifestările clinice ale babesiozei la pisici sunt mai puțin cunoscute și nu sunt descrise în mod corespunzător. O excepție este *Babesia felis*, care este bine concretizată la pisicile siameze și orientale care trăiesc pe teritoriul Republicii Africa de sud. Sunt predispuse la babesioză și câteva rase de câini, în Europa terierul Yorkshire și dobermanul, în USA și în Asia fiind descrisă sensibilitatea pentru pitbull terier și pentru greyhound.

Sporozoiții infecțioși pătrund în corpul gazdei, câine sau pisică, o dată cu saliva căpușei în timpul absorbiei sângelui. Eritrocitele se descompun în timpul fazei de diviziune asexuală, în funcție de creșterea și eliberarea merozoizilor, care atacă ulterior alte eritrocite. Merozoizii, sub formă de formațiuni de picături albastre, apar în eritrocite de obicei în pereche, după divizarea binară, sau se găsesc în eritrocite patru forme cu aspect cruce malteză. Cu excepția transmiterii de către căpușă, câinele și pisica se pot infecta și prin

mușcătură; o altă posibilitate o reprezintă și infectarea în urma întrebunțării unor ace sau a instrumentarului chirurgical nesterilizat, sau în urma infecției prenatale a fătului. Infecția grav patogenă *Babesia gibsoni* a fost diagnosticată chiar și la căței de 3 zile! La pacienții cu babesioză nu este o raritate apariția infecțiilor concurente transmise de căpușe, cum ar fi de ex. ehrlichioza, hemobartoneloza sau hepatozoonoza.

Simptome clinice

Perioada de incubare este de la 10 până la 28 de zile. Simptomele clinice ale babesiozei sunt relativ caracteristice, diferențiind însă prin intensitate. S-au observat apatia temporară, febra și anemia până la trombocitopenie și icter urmate de hemoglobinurie, astmă și splenomegalie. Gravitatea manifestărilor clinice depinde de patogenitatea familiei în cauză și de starea sistemului imunitar al câinelui sau a pisicii. Nu reprezintă o raritate nici moartea cauzată de hemoliza masivă acută, anura sau oliguria cauzată de necroza masivă a țesuturilor și de sindromul DIC. Hemoliza și trombocitopenia depind de destrucția condiționată imunitar. Petechia și echimozele vizibile pe gingii și pe suprafețele ventrale sunt provocate de trombocitopenie și/sau trombocitopenie. Un mers aparte al bolii, destul de grav, îl are parazitizarea la căței și la puștii de pisică, precum și infecția cauzată de tipul *B. canis vogeli*. *B. canis* se poate prezenta la exemplarele tinere numai sub formă de anemie, la multe exemplare mature infecția având loc asimptotic. Complicațiile sunt reprezentate de simptomele neurologice, cum ar fi de ex. spasmele corpului întreg provocate de ischemia cerebrală. Babesioza cerebrală este descrisă la un procentaj redus de pacienți, însă este urmată de o mortalitate relativ mare. În astfel de cazuri, simptomele neurologice depind de eliberarea mediatorilor inflamatorii și de hipoxia țesuturilor legată de sequestrarea eritrocitelor infectate în vasele sanguine cerebrale. Acidoza metabolică și azotemia apar până la 40% din pacienții infectați cu *Th. annae*.



Când se poate diagnostica babesioză? În cazul în care apar următoarele simptome:

- Anemie +/- hemoliză
- Icter
- Trombocitopenie, și fără anemie
- Hiperglobulie
- Splenomegalie
- Hemoglobinurie

Căinii care au suferit de infecție devin purtători ai sursei de infecție, chiar dacă au fost supuși unei terapii corespunzătoare. La muști căinii infecția evoluează subclinic, chiar și în timpul parazităției și/sau al unei boli concurente. La pisici, infecția sub-clinică se manifestează prin apatie și prin anemie medie urmată de oboseală. Splenectomia sau aplicarea unor medicamente imunosupresive este periculoasă pentru acești pacienți.

În decursul diagnosticării trebuie neapărat ținut cont de faptul că nici un test nu este exact și sensibil sută la sută. O metodă destul de sensibilă o reprezintă identificarea parazitului în proba de sânge colorată cu ajutorul colorantului comercial Diff Quik sau cu ajutorul coloranților după Wright sau după Giemsa, care conferă o certitudine de aproximativ sută la sută că este vorba despre această parazitoză. Parazitemia se află într-un interval amplu, de

la 0,0001 % până la mai mult de 10 % eritrocite, iar o probabilitate mare a captării o oferă sângele obținut din pavilionul rechii sau din gheare. Diagnosticul la un pacient cu infecție cronică sau la pacientul asimptotic este mai dificil. Metoda PCR este o metodă relativ oportună pentru depistarea purtătorilor latenți și pentru stabilirea tipului precis. Se folosește și la examinarea animalului înainte de import sau la donatorii de sânge, putând fi folosită și pentru diferențierea babesiiilor mari de cele mici, fapt hotărâtor pentru alegerea terapiei. Recoltarea probelor se face într-o eprubetă cu un indicator EDTA, iar sângele ar trebui recoltat înaintea inițierii tratamentului. În serologie se folosesc standard și de mult timp metodele IFAT sau ELISA. Diagnosticul poate fi suplimentat cu un examen complet de laborator care, prin disbalanța electrolitică sau prin anormalitatea echilibrului acidobazic poate depista eventualele modificări ale organelor.

Principii de prevenire

Aplicarea periodică a preparatelor antiparazitare, în special în zonele endemice. Folosiți în acest scop preparatul cu permetrină Top Spot on Stronger

A se aplica Top Spot on Stronger cel puțin cu 24 de ore înainte de a pleca într-o călătorie cu destinație în zone în care a apărut babesioza

Controlul zilnic al blănii și îndepărtarea căpușelor

Controlul serologic al câinilor importați, al câinilor care revin din concediu din zone endemice și al câinilor donatori de sânge

Caracteristică

Substanță activă - permetrină

Eficiență împotriva puștilor - 3 luni, împotriva căpușelor - 4 săptămâni

A acțiune de insecticid și de repelent

Dozare ergonomică cu un aplicator, direct pe pielea câinelui, fără a se împoșca mâinile

Un aplicator pentru 15 kg

Excelentă toleranță locală și generală

Ambalaj: 1x1 ml (Dog S), 2x1 ml (Dog M), 3x1 ml (Dog L), 50x1 ml (ambalaj clinic)

Literatură uzată:
Svobodová Z., Svobodová V., Babesioza psů v České republice, Veterinářství 2004/54, 76-79
Van de Maele I., Savary-Bataille K., Gielen I., Daminet S., An unusual form of canine babesiosis, Can Vet J. 2008 March; 49(3): 283-286.
Foldvari G., Hell E., Farkas R., Babesia canis canis in dogs from Hungary: detection by
PCR and sequencing, Veterinary Parasitology 127 (2005) 221-226
Zygmunt W., Gorski P., Wedrychowicz H., New localities of Dermacentor reticulatus tick (vector of Babesia canis canis) in Central and Eastern Poland, www.ecdc.eu
Cleveland W., Peterson D. S., Latimer K. S., An Overview of Canine Babesiosis, Class of 2002 (Cleveland), Department of Medical Microbiology and Parasitology (Peterson), and Department of Pathology (Latimer), College of Veterinary Medicine, The University of Georgia, Athens, GA
Schoeman J. P., Canine Babesiosis: An Update, World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings, 2008
Irwin P. J., Babesiosis in Dogs and Cats, World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings, 2003

Xylazina în preparatul **Xylazin Bio 2 %** inj. ad us. vet. o componentă verificată și sigură a protocolurilor de anesteziologie



Acțiunea xylazinei

Xylazina este un derivat de thiazină asemănător clonidinei, cu efect sedativ, hipnotic, de anestezic local, hipotensiv și, în funcție de tipul de specificație, și cu efect de analgezic puternic și de miorelaxant central. Efectul ei excelent de analgezic visceral, comparabil cu cel al butorphanolului sau al mepiridinei, este apreciat în special la cai. Unul dintre multele studii a demonstrat nu numai cel mai bun efect analgezic, dar și faptul că efectul xylazinei durează 90 de minute, comparativ cu butorphanolul (cca. 60 minute) și cu meperidina (numai 30-35 minute).

Xylazină acționează ca un antagonist adrenergic alfa 2, ceea ce reduce eliberarea de noradrenalină. **Efectul lui miorelaxant este utilizat în eliminarea tonusului muscular mărit, în principal ca urmare a administrării de chetamină. Având în vedere că animalele nu își pierd complet capacitatea de reacționare la semnalele sonore, se recomandă ca anestezia să se facă într-un loc liniștit. Faptul că nu produce excitare reprezintă un avantaj indiscutabil al xylazinei.**

Concentrațiile plasmatice maxime sunt atinse, la toate tipurile, în decursul a 12-14 minute de la administrarea intramusculară. Accesibilitatea biologică diferă foarte mult după administrarea i.m., și este de 50-90% la câine, 17-73% la oaie și 40-48% la cal. Xylazina este transformată biologic foarte rapid și complet într-o cantitate mare de metaboliți. Eliminarea se face 70 % prin excremente și 30 % prin urină. După aplicarea intramusculară sau intravenoasă, eliminarea are loc de obicei o dată cu repriza plasmatică, în intervalul 23-60 de minute, în funcție de specia de animal. Repriza eliminării complete nu depinde de modul de aplicare și de doză, fiind în intervalul 2-3 ore. Cele mai mari concentrații sunt atinse în ficat și în rinichi. La cai, efectul apare deja la 1-2 minute după administrarea intravenoasă, cu efect maxim după 3-10 minute, putând dura până la 1,5 ore. Xylazina stimulează distinct parasimpaticul, ceea ce poate duce la scăderea tensiunii și la



bradicardie. La început, după aplicarea xylazinei, crește presiunea sângelui, apoi are loc hipotensiunea, care este mai intensivă după administrarea intravenoasă. Influența asupra respirației este individuală, specifică pentru fiecare specie, putând apare la câini și la pisici (în primul rând la rasele brahicefalice) în funcție de mărimea dozei administrate.

La câini și la pisici, efectul xylazinei se începe până în 5 minute în cazul administrării intravenoase și până în 10-15 minute în cazul administrării intramusculare sau subcutanate. Analgezia este însă destul de scurtă – numai 15 – 30 de minute. Sedația durează cca. 1-2 ore, animalul revenindu-și complet după 2 – 4 ore. Comparativ cu rumegătoarele, caii, câinii și pisicile sunt de zece ori mai puțin sensibili. Bovinele tolerează triplul dozei recomandate, caii și câinii până la de zece ori mai mult. Substanța eficientă conținută în preparat nu are un potențial mutagen și nici nu există nici un fel de date despre cancerigenitatea acestor substanțe.

Avantajele xylazinei

- În funcție de doză și eventual de combinarea cu alte substanțe, xylazina este destinată sedării, analgeziei și miorelaxării totale.
- Interval mare de dozare în funcție de specie, tipul de indicație și protocolul anesteziologic selectat
- Posibilitate de administrare intravenoasă, intramusculară și subcutanată.
- Administrarea intravenoasă garantează inițierea rapidă a efectului
- Se metabolizează complet și foarte rapid în organism.
- Cu ajutorul xylazinei este atinsă o bună analgezie viscerală la cai
- În funcție de specia de animal și de starea lui de sănătate, la toate animalele de casă se poate prelungi administrarea repetată a 1/3 din doza inițială stabilită.
- Dozele normale nu cauzează depresii marcante ale respirației și activității cardiace

Dozare



Xylazina din preparatul Xylazin Bio 2 % inj. se administrează independent în doze de **0,6 - 1 mg/kg g.v. (3-5 ml/100 kg g.v.)**, încet i.v. În timpul efectului maxim, la 2-5 min. după injectare, se manifestă individual și diferențiat sedația, în cazul dozării la limita superioară a intervalului de miorelaxare se manifestă ataxia și analgezia ne semnificativă.

În cazul unor examinări, tratamente sau intervenții chirurgicale dureroase, când pacientul este în picioare sau culcat, preparatul se administrează în combinație cu analgezice, hipotonice, anestetice injectabile sau inhalatorii. Combinațiile cele mai frecvent întrebuintate pentru intervențiile asupra pacientului culcat: **xylazină 1,1 mg/kg g.v. lent i.v., după 2-3 min. chetamină 2,2 mg/kg g.v. rapid i.v.** Culcarea spontană are loc de la 45 secunde până la 3 min. Durata diferă major individual, de la 4 până la 30 de minute. Anestezia se poate prelungi prin administrarea a 1/3 până la 1/2 din dozele inițiale, în momentul în care apar semne de trezire. Efectul preparatului durează 20-30 min. și se pierde după 60 min.

Pentru inițierea uni anestezii generale injectabile, în scopul unor intervenții de scurtă durată, sau ca introducere pentru anestezia inhalatoare, se administrează 0,5-0,8 mg xylazina/kg g.v. i.v., după 3-5 min. guaifenezină 8-10 g/100 kg g.v. rapid și precis i.v. și imediat thiopental 4-6 mg/kg g.v. i.v.



Se acordă prioritate administrării intramusculare. În cazul administrării i.v. se reduce doza i.m. cu 1/3 până la 1/2 și se aplică lent. Mărimea dozei intramusculare se raportează la nivelul efectului solicitat.

Sedație pentru liniștire și intervenții mărunte sub anestezie locală - **0,25 ml/100 kg g.v. i.m.**

Sedație medie, relaxare slabă și analgezie - **0,5 ml/100 kg g.v. i.m.**

Sedație puternică cu depresie pronunțată CNS, relaxare musculară de durată lungă analgezie medie - **1 ml/100 kg g.v. i.m.**

Efectul sedativ al Rometar-ului la bovine, în funcție de mărimea dozei și de modul de administrare, începe în cazul injectării i.m. după 5-10 min., în cazul administrării i.v. după 1-3 min., durând de la 30 min. până la câteva ore.

Analgezie și miorelaxare 45 până la 90 minut.



Pentru sedație **0,05 mg/kg g.v.**, pentru anestezie generală **0,2-0,4 mg/kg g.v. i.m.** La capră, în cazul unei doze mai mari, apare inhibiția respirației, bradicardia și salivarea.



Pentru sedație - **1-3 mg/kg g.v. (0,05-0,15 ml/1 kg g.v.) i.m.** după 24 de ore de flămânzire și de premedicație a atropinei 0,05 mg/kg g.v. s.c. sau i.m.

Dozarea la limita inferioară a intervalului se alege pentru pacienții bătrâni, obezi, cu o greutate corporală mai mare și cu o stare a sănătății înrăutățită. În cazul raselor mari de câini (dogul, basetul) poate apare ocazional timpatia. În combinație cu anesteticele locale, injectabile și inhalatorii generale, pentru examinări, tratamente sau intervenții chirurgicale dureroase. În combinație cu doze de Rometar și cu anestezicul folosit, se reduc la 1/2 sau 1/3.



Pentru sedație **1-2 mg na kg. g.v. (0,05-0,1 ml/kg g.v.)** s.c. sau i.m. (doza la limita superioară a intervalului cauzează depresii respiratorii) obligatoriu după 24-36 ore de flămânzire și de premedicație a atropinei. Frecvent apare vomitare în perioada de inițiere a efectului. În combinație cu anestezicele injectabile (cel mai frecvent cu chetamina), pentru inițierea anesteziei generale în cazul majorității intervențiilor chirurgicale.

Măsurile preventive la copitate în condițiile Grădinii zoologice a orașului Brno.

MVDr. Stanislav Mazánek, PhD.
Grădina zoologică a orașului Brno



Vaccinarea periodică a poichivnicilor din grădinile zoologice nu este în prezent reglementată de nici un ordin al SVS ČR (autoritatea veterinară din CZ), o excepție constituind-o situația infecțioasă excepțională. Măsurile luate nu demult, legate de apariția bluetongue, ne-au afectat numai în domeniul prevenției și în realizarea transferului animalelor pe teritoriul republicii, respectiv în alte țări. Vaccinarea nu a fost ordonată și, din câte știu, nu s-a efectuat nici în majoritatea grădinilor zoologice din Europa.

Vaccinarea propriu-zisă este urmată de alte măsuri de prevenție. Am asanat arealul și obiectele expozițiilor conform planurilor actualizate DDD. În lunile călduroase ne întâlnim la animalele mari cu inflamații epidermice provocate de insectele înțepătoare. În grădina noastră zoologică trebuie să aplicăm insecticide în primul rând la poneii de călărie și la cămile. La asanarea grajdurilor folosim Neocidol EC 600 sol., Neostomosan sol. Chiar dacă ambele preparate sunt destinate tratării animalelor, în urma aplicării prin pulverizare se întâlnesc reacții de protecție la o serie întreagă de specii. La subcopitate suntem mulțumiți de acțiunea prelungită a insecticidului Coopers Spot On insecticide sol. (deltametrin), la care **Top Spot on Stronger (permetrina)**.

Primăvara și toamna, în colaborare cu Institutul de parazitologie VFU, verificăm eficiența acțiunilor precedente de dehelmintizare. Situația parazitologică, la poichivnicii din ZOO Brno este de mult timp favorabilă. Din păcate intensificarea schimbului de animale, solicitarea permanentă a padocurilor și absența spațiilor de carantină au dus la creșterea riscurilor de infecție la anumite specii de animale. În primul rând depistarea unei prezențe masive a *Parascaris equorum* la zebra Grevy (import din Polonia) și a *Trichuris* spp. la elanul european (import din Eleveția), au influențat nefavorabil relațiile din expoziții și prin aceasta starea de sănătate a celorlalte animale. În cazul zebrei Grevy 0,1 a fost vorba mai mult ca sigur despre măsuri neglijente luate în timpul transportului, iar în cazul elanului european a fost vorba despre o femelă provenită dintr-un cuplu e gemeni și deci cu o constituție mai slabă și mai sensibilă la infecții. Spectrul de antihelmintice oferite nu este vast. De facto, alternăm bendazolii și ivermectina. Într-o mai mică măsură aplicăm cerbilor rafoxanid cu mebendazol.

Pentru imparicopitate ne convine **Antiverm grn.**(mebendazol). Urmărim în mod special și deparazităm individual mânăjii de zebra. În urmă cu câțiva ani ne-a murit un mânz de cinci luni ca urmare a infectării masive cu *Parascaris equorum*. Chiar dacă i-am administrat intensiv antihelmintic, se pare că mânzul, crescut împreună cu mama într-o boxă, nu a asimilat eficient preparatele. Subcopitatele administrăm Fenbendazol 4% plv.(fenbendazol) uniform sau, după indicații, pe durata a cinci zile. În cazul animalelor mari este importantă pentru noi concentrația preparatului și volumul mic prezentat.

Cămilele refuză cantitățile de preparate cu concentrație fenbendazol 2,5% administrate.

Ivermectina o administrăm p.o. (Ivomec 0,6% plv.) s.c. „din mână” sau de la distanță (sufflătoare, pușcă) (**Biomec 1% inj.**), ținând cont de iritarea locală care apare în cazul administrării i.m. Având în vedere prețul și problema asimilării, nu folosim paste pentru majoritatea animalelor cu care nu se poate intra direct în contact. O excepție o reprezintă mânăjii, dacă există posibilitatea imobilizării lor manuale.

Pentru imunizarea pasivă a animalelor, procedăm automat în cazul puilor primiți pentru a fi crescuți artificial, stimulând în același timp imunitatea și administrând preparate probiotice. La mânăjii folosim serul împotriva paraliziei **Polyequan inj.**, la puii de rumegătoare administrăm obligatoriu **Immulyzin inj.** pentru protecția coliformilor. La rânirile destul de frecvente ale copitatelelor, în cazul animalelor nevaccinate, administrăm în primul rând serul hiperimun împotriva tetanosului **Clotean inj.** Considerăm că vaccinele împotriva infecțiilor clostridiene reprezintă un mijloc bun de prevenție, în special pentru animalele la care apare frecvent gastroenterita. Am trecut la imunizarea renilor polari și renilor europeni. De asemenea am menținut imunitatea la antilopele gnu albastre și la girafele reticulare, specii la care în trecut ne-am întâlnit cu îmbolnăviri. Luăm în considerare vaccinarea lamelor tinere la care enterotoxemia este frecvent descrisă. Sunt disponibile pe piață preparatele Miloxan inj. și Covexin 8 inj.

Imunizarea activă a animalelor cabaline exotice imită schemele de vaccinare folosite pentru vaccinarea cailor. Zebrele le păstrăm imune împotriva gripei și tetanosului cu ajutorul vaccinului **Fluequin T inj.**, măgarii și catării cu ajutorul vaccinului **Cloteid 4 inj.** Am fost martor în alte grădini zoologice la evoluția stadiului final al tetanosului la măgarul somalez și nu subestimez prevenția nici la alte specii de animale care de obicei sunt foarte vitale și rezistente. Cu vaccinul

Cloteid 4 inj. imunizăm cămilele din Lumea nouă și din cea veche. Comparativ cu cămilele, riscul de îmbolnăvire la lamele este mult mai mic. Va trebui să ne gândim serios la măsurile de vaccinare a elefanților, deoarece majoritatea cazurilor de infecție cu *Clostridium tetani* sfârșesc letal. Extindem schema noastră de vaccinare ca reacție la cerințelor importatorilor. În majoritatea cazurilor cei mai exigenți sunt cei din republici din fosta Uniune Sovietică, care, în afară de numărul de vaccinări, solicită o serie întreagă de examene de laborator neobișnuite pentru regiunea noastră. Îngrijirea veterinară din grădinile zoologice se bazează pe prevenție și pe abordarea necomercială a tratamentului pacientului de mare valoare economică și morală. Vaccinurile sigure și celelalte preparate reprezintă o contribuție excelentă la stabilității și prosperității creșterii copitatelelor exotice.

BIOMEK 10 mg/ml soluție injectabilă

(Ivermectinum)

Substanță activă: Ivermectinum 10,0 mg în 1 ml

Substanțe ajutoare: Glycerolformal, Propylenglykol

Indicații: BIOMEK 10 mg/ml – soluție, este indicat pentru tratamentul eficient și pentru împiedicarea răspândirii următoarelor boli parazitare:

Bovine

Viermi ovali gastrointestinali (maturi și în stadiu de evoluție):

Ostertagia ostertagi (inclusiv larve inhibate), *Ostertagia lyrata*, *Haemonchus placei*, *Trichostrongylus axei*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Cooperia oncophora*, *C. punctata*, *C. pectinata*, *Oesophagostomum radiatum*, *Bunostomum phlebotomum*, *Nematodirus helvetianus* (maturi), *N. spathiger* (maturi), *Strongyloides papillosus* (maturi), *Toxocara vitulorum* (maturi), *Trichuris* spp. (maturi)

Nematode pulmonare: *Dictyocaulus viviparus*

Helminți oculare: *Thelazia* spp. (maturi)

Strechii (stadii parazitare): *Hypoderma bovis*, *Hypoderma lineatum*

Sarcopti: *Psoroptes bovis*, *Sarcoptes scabiei* var. *bovis*

Păduchi: *Linognathus vituli*, *Haematopinus eurysternus*, *Solenopotes capillatus*

BIOMEK 10 mg/ml inj. se poate întrebuița ca adjuvant la împiedicarea răspândirea păduchilor (*Damalinea bovis*) și a sarcoptilor (*Chorioptes bovis*), însă eliminarea completă nu este obligatorie.

Persistența eficienței la bovine: BIOMEK 10 mg/ml inj. administrat în doza recomandată de 1 ml/50 kg greutate vie, împiedică eficient răspândirea *Haemonchus placei* *Trichostrongylus axei* timp de 14 zile, a *Ostertagia ostertagi radiatum* 21 zile și a *Dictyocaulus viviparus* 28 zile după tratare.

Ovine:

Viermi ovali gastrointestinali:

Haemonchus contortus, *Ostertagia circumcincta*, *Trichostrongylus axei* (maturi), *T. colubriformis*, *T. vitrinus*, *Nematodirus filicolicis*, *N. spathiger* (stadii imature), *Cooperia curticei*, *Oesophagostomum columbianum*, *O. venulosum* (maturi), *Chabertia ovina*, *Trichuris ovis* (maturi), *Strongyloides papillosus* (stadii de evoluție), *Gaigeria pachyscelis*

În cazul benzimidazolului la familiile rezistente *Haemonchus contortus* și *Ostertagia circumcincta* are loc și reprimarea răspândirii.

Nematode pulmonare: *Dictyocaulus filaria*, *Protostrongylus rufescens* (maturi)

Bâze de noapte (toate stadiile de larve): *Oestrus ovis*

Scabie: *Psoroptes communis* var. *ovis* (1), *Sarcoptes scabiei*, *Psorergates ovis*

(1) La tratamentul împotriva scabiei psoroptove ovine, injecția se administrează de două ori într-un interval de 7 zile. Administrarea unei singure doze poate reduce numai numărul de sarcopti și să lase impresia că scabia a fost eradicată clinic.

Porcine:

Viermi ovali gastrointestinali:

Ascaris suum (maturi și L4), *Hyostrongylus rubidus* (maturi și L4), *Oesophagostomum* spp. (maturi și L4), *Strongyloides ransomi* (maturi)

Nematode pulmonare: *Metastrongylus* spp. (maturi)

Alți viermi: *Stephanurus dentatus* (maturi și L4)

Păduchi: *Haematopinus suis*

Scabie: *Sarcoptes scabiei* var. *suis*

Contraindicații: A se administra exclusiv subcutanat. A nu se administra intravenos sau intramuscular. A nu se administra în timpul lactației. A nu se administra în

timpul lactației și cu 28 de zile înainte de fătare în cazul animalelor care produc lapte pentru consumul alimentare.

Efecte nedorite: Au fost observate afecțiuni trecătoare la unele animale după administrarea subcutanată. Poate fi remarcate infecții reduse ale edemelor țesuturilor moi. Aceste reacții dispar spontan.

Speciile de animale vizate: Bovine, ovine, porcine.

Dozarea pentru fiecare specie, calea și modul de administrare:

Bovine: Se administrează subcutanat numai în doze de 1 ml/50 kg greutate vie (corespunde dozei recomandate de 0,2 mg de ivermectină/ kg g.v.). Administrarea se efectuează subcutanat, în pielea liberă de sub sau de supă omoplat. În caz de streche subcutanată, bovinele trebuie tratate de abia după terminarea atacului băzelor.

Ovine: Se administrează subcutanat numai în doze de 0,5 ml/25 kg greutate vie (corespunde dozei recomandate de 0,2 mg de ivermectină / kg g.v.). Administrarea se efectuează subcutanat, în pielea liberă de sub spete. În cazul în care administrarea dozei se face înainte ca oile să fie tunse trebuie verificat dacă acul a pătruns prin lână în piele. La tratamentul împotriva scabiei ovine, injecția se administrează de două ori într-un interval de 7 zile.

Porcine: BIOMEK 10 mg/ml – soluția injectabilă trebuie administrată exclusiv subcutanat, în zona cefei, în doza recomandată de 1 ml na 33 kg g.v. (corespunde dozei recomandate de 0,3 mg de ivermectină/ kg g.v.). Soluția se poate administra prin intermediul oricărui dozator standard automat sau cu injecția. La tratamentul împotriva scabiei ovine, injecția se administrează de două ori într-un interval de 7 zile.

Perioadă de protecție:

Ovine, porcine: carne: 28 zile

Bovine carne: 49 zile

Lapte - a nu se administra în timpul lactației și cu 28 de zile înainte de fătare în cazul animalelor care produc lapte pentru consumul alimentare.



CLOTEID 4 inj. ad us. vet.

Vaccin împotriva tetanosului

Compoziție - 1 ml: Anatoxinum teticum purificat 30 I.U., hidroxid de aluminiu 2%, mertiolat de sodiu, soluție fiziologică

Indicații: Pentru imunizarea activă a cabalinelor, bovinelor, ovinelor, caprelor și câinilor împotriva tetanosului, de la vârsta de 3 luni.

Contraindicații: Animalele bolnave, slăbite și în convalescență.

Efecte nedorite: Nu sunt cunoscute.

Speciile de animale vizate: Cabaline, bovine, ovine capre și câini.

Dozare: 1 ml, după trei săptămâni de la revaccinarea în același mod. Alt booster de doză trebuie aplicat la 2 ani după vaccinare (la cai după 4 ani).

Modul și calea de aplicare: Intramuscular, în musculatura gluteală



Fluequin T inj.

În luptă cu variabilitatea virusului de gripă la cabalină



FLUEQUIN T inj. ad us. vet.,

pentru cai, servește la vaccinarea preventivă a cailor împotriva gripei și tetanosului

O doză de vaccinare conține:

Virus influenzae A/Equi 1/Praha 56 inactivat, min. 160 HAU

Virus influenzae A/Equi 2/Morava 95 (tip european) inactivat min. 320 HAU

Virus influenzae A/Equi 2/Brno 97 (tip american) inactivat min. 320 HAU

Anatoxinum tetanicum purificatum min. 150 IU

Inițierea imunității: O imunitate solidă se inițiază la 14 până la 21 de zile după revaccinare.

Durata imunității: Împotriva gripei 6 luni după vaccinarea de bază, împotriva tetanosului 12 luni după vaccinarea de bază

Vaccinul se administrează adânc intramuscular, într-o doză de 1 ml.

Zaccinare de bază: Prima injecție la vârsta de 3 până la 6 luni, a doua injecție după 4 până la 6 săptămâni.

Revaccinare: prima revaccinare (a treia doză) se administrează împotriva gripei la 6 luni după vaccinarea de bază, iar împotriva tetanosului la 12 luni.

O altă revaccinare împotriva gripei se efectuează la fiecare 6-12 luni, în funcție de situația infecțioasă, iar împotriva tetanosului la 12 luni.

Revaccinarea iepelor gestante se efectuează în ultimul trimestru de graviditate, cel mai târziu cu o lună înainte de naștere.

Notă: Având în vedere imunitatea colostrală, în cazul mânjilor născuți de la iepe demonstrabil vaccinate înainte de naștere, se recomandă ca acești mânji să fie vaccinați la vârsta de 6 luni.

Gripa cabalină este o infecție virală care, la fel ca în cazul celorlalte specii de animale, este considerată a fi extrem de contagioasă. Pe plan mondial, focarele de infecție apar neregulat, de obicei în timpul transportului cailor cu ocazia concursurilor sau expozițiilor internaționale. Unele dintre ultimele epizootii (bilanț în iulie 2009) au fost raportate în noiembrie 2008 pe teritoriul Indiei, în iunie 2008 în Egipt, în mai 2008 în Scoția și în noiembrie 2007 în Elveția. În ianuarie 2008, prin metoda PCR și prin izolarea pe celulele de pui de găină, a fost confirmat virusul gripei la aproximativ jumătate din totalul de 50 de cai bolnavi clinic aflați în grajdurile din Velká Chuchle. Aceste mici enzootii trebuie luate în considerare pe viitor, chiar dacă se face o vaccinare eficientă. În anul 2007, gripa a apărut pe teritoriul Australiei care a fost ferită de infecții. Din luna august până în luna septembrie 2007 virusul s-a răspândit în Noua Wales de Sud printre 75 mii de cai. Aproape în aceeași perioadă, medicii au izolat virusul gripei H3N8 din proba nazală recoltată de la un pur-sânge febril din Miho Training Center Japonia, țară care timp de 36 de ani a fost ferită de virusul gripei. În plus, în ambele cazuri s-au îmbolnăvit cai vaccinați corespunzător. În Japonia și în Australia a fost izolat un virus asemănător virusului A/eq/South Africa/03 și A/eq/Wisconsin/03, care în anul 2004 a fost recomandat ca o genospecie oportună preparării comerciale a vaccinelor. Însă aceste vaccinuri nu au fost disponibile în momentul izbucnirii focarelor de infecție. În prezent rămân ferite de infecție numai țăările insulare – Islanda și Noua Zeelandă.

Agentul patogen al gripei cabaline, ortomixovirus familia A, a fost izolat pentru prima dată în anul 1956 în Republica Cehă și primit însemnarea H7N7. Virusii sunt clasificați în baza numărului de hemaglutinine și neuraminidaze din tegumentul virusului. În funcție de apartenența la familie și de specia animală, de locul și data izolării, virusul izolat la noi a primit însemnarea A/Eq1/Praque/56, mai nou A/eq/Praque/56[H7N7]. În anul 1963 în Statele Unite ale Americii a fost izolat un alt virus necunoscut până atunci, care în baza structurii antigene a fost însemnat H3N8 și a primit denumirea A/Eq2/Miami/63, în prezent A/eq/Miami/63[H3N8]. Acest subtip de virus s-a răspândit foarte rapid în întreaga lume și a substituit subtipul inițial H7N7, care este considerat a fi dispărut sau care apare extrem de izolat. Virus H3N8 este foarte variabil antigen, cel inițial A/eq/Miami/63[H3N8] fiind deja înlocuit cu alte genospecii. Familiile se diferențiază prin originea lor și se împart în familii americane și auro-asiatice. Variabilitatea virusului gripei este dată de capacitatea *driftului antigen (avansuli antigen)*, ceea ce reprezintă modificări permanente mici în proteinele principale de suprafață - hemaglutinine și neuraminidaze, și *shiftul antigen (fracțiune antigenă)*, în decursul căreia unul sau ambii antigeni se modifică complet, ceea ce duce la apariția unui nou subtip.

Virusul provoacă îmbolnăvirea cailor, măgarilor, mulilor și catârilor, însă a fost confirmată și prezența infecției la zebre. Morbiditatea depinde de tipul de virus, de doza de virus și sensibilitatea exemplarului, fiind în jur de 80-90 %, mortalitatea este în jur de 1% până la 20%. Infecția este periculoasă pentru animalele nevaccinate, imunodeficitare sau altfel slăbite și pentru mânji. Se răspândește prin aerosoli în rândul animalelor bolnave, dar și indirect prin intermediul ustensilelor sau a mijloacelor de transport; și omul își are aportul său la transmitere. Infecția apare frecvent o dată cu noile exemplare din herghelii. Din acest motiv se recomandă carantina de 21 de zile, chiar dacă s-a făcut vaccinarea periodică recomandată. Măsurile de carantină sunt întrutotul indispensabile în cazul în care noul exemplar prezintă simptome de infecție a căilor respiratorii. Printre altele, carantina corectă constă și din dezinfectarea constantă a mâinilor, a îmbrăcămintei personalului și a ustensilelor de îngrijire. Tipic, perioada de incubare este foarte scurtă, de la 1 la 3 zile, numai în cazuri



excepționale putând dura 7 zile. Deja în această perioadă, prin secrețiile din aparatul respirator, calul îi infectează pe ceilalți cai sensibili din crescătorie, ajungându-se la capacitatea maximă de eliminare a particulelor de virus în perioada în care calul este febril. Sunt sensibili în primul rând mânji în perioada de înțârcare, la care se dezvoltă o pneumonie virală gravă. Simptome caracteristice infecției aparatului respirator sunt febra sau temperatură corporală crescută, limfadenopatia, slăbiciunea musculară și oboseala sunt rar urmate de stopul cardiac cauzat de miocardită. Mai puțin frecvente sunt complicațiile sub formă de infecții bacteriene secundare, cum ar fi pneumonia, pleurita sau purpura hemoragică. La caii maturi imunocompetenți simptomele apar în timp de 1 sau 2 săptămâni. Însă, încă 10 zile după dispariția simptomelor, caii sunt infectați și elimină virusul în jurul lor. La transmiterea virusului în crescătorii își aduc aportul și caii vaccinați, care nu prezintă simptome, precum și caii bine dotați imunitar la care infecția are un curs asimptomatic.

Diagnosticarea bolii în crescătorii se bazează pe anamneze, situațiile din crescătorii și pe rezultatele examenului clinic. La confirmarea agentului patogen al infecției se folosește izolarea virusului din probele recoltate din nas sau lavajul traheal prin metoda izolării directe a virusului pe o cultură de celule de pui de găină, sau prin metoda RT-PCR. Pentru metoda de diagnosticare serologică, cu ajutorul testului de inhibare prin hemaglutinare, sunt necesare două probe pereche de sânge recoltate în intervalul a 2 săptămâni.

Singura metodă de prevenire a gripei o reprezintă vaccinarea cu un vaccin care să corespundă recomandărilor comisiei OIE. Apariția gripei la caii vaccinați periodic, așa cum s-a întâmplat în cazurile de epidemie din Japonia și Australia, dovedește indispensabilitatea inovării permanente a vaccinurilor. Este important în primul rând conținutul în vaccina a două familii diferite de subtipuri H3N8, acest lucru în dependență de extinderea geografică și de actualitatea familiei de virusi în localitatea în cauză. Este însă indispensabil ca la prepararea vaccinului să se contacteze virologii și epidemiologii veterinari și să se țină cont de apariția noilor familii virale izolate în localitatea în cauză.

Societatea Bioveta, a.s. colaborează cu virologi remarcți, ceea ce permite o cercetare permanentă, o dezvoltare a producției de vaccinuri împotriva gripei în conformitate cu situația infecțioasă actuală și cu recomandările OIE.

Literatură uzată:

- OIE Terrestrial Manual 2008, Chapter 2.5.7. Equine influenza
- EquiFluNet News 2008, www.EquiFluNet
- P.Lány, P.Jahn, D.Zendulková, Z.Pospíšil: Influenza koní, Veterinářství 2004, 54:24-27
- P.Jahn, P.Lány, Aktuální poznatky o influenze koní, sborník přednášek společnosti Bioveta 2006
- P.Jahn: Evropské sympozium o infekčních nemocech u koní, Veterinářství
- Mill Hill, Export Surveillance Panel on Equine Influenza Vaccines, Conclusions and Recommendations, News from Colleagues, January 2008, 42-45

Vaccinarea cu vaccinuri din producția societății Bioveta, a. s. – simpla protecție a iepurilor împotriva infecțiilor fatale



Mixomatoza iepurilor

Virusul foarte rezistent al mixomatozei, din familia Poxviridae, genul Leporipoxvirus, a fost izolat în urmă cu mai bine de o sută de ani ca agent patogen al mixomatozei iepurilor. Există ramuri de virusuri cu o tropie evidentă față de piele, altele au afinitate către aparatul respirator și ochi. Responsabil de extindere virusului în Europa este microbiologul francez prof. P.F. Armand Delille, care în urma efortului de a reduce populație de iepuri sălbatici de pe domeniul său a reușit să infecteze două exemplare. Însă în decursul a patru luni, boala s-a extins pe o arie de 50 km, având urmări devastatoare pentru populația de iepuri sălbatici și domestici, deoarece s-a extins în toată Europa.

Boala încă mai este acută în special datorită înmulțirii excesive a vectorilor – țânțarilor, iar în populația de iepuri sălbatici a purecelui de iepure. Se extinde și direct între iepuri, prin aer, praf, dar și indirect prin intermediul uneltelor din crescătorii.

După terminarea perioadei de incubare, care este între 2–10 zile, apare un edem pe pleoapă, o scurgere din sacul conjunctival, înroșirea scleroticii, febră și apatie. Ulterior scurgerea devine purulentă, apar scurgeri la membre, în zona

nasului, obrazilor, lobilor urechilor și organelor genitale. În majoritatea cazurilor iepurele moare până în 48 de ore. Forma cronică, caracteristică formării mixomilor este mai puțin obișnuită, iepurii slăbesc, sunt deshidratați, au probleme respiratorii și mor până în 2 săptămâni. La un procent mare de animale infectate se înregistrează și pneumonia purulentă cauzată de infecția bacteriană secundară, eventual, la forma fără mixomi, pneumonia este provocată de virusul cu tropism față de țesutul plămânilor.

Terapie, prevenție

Nu există o terapie specifică. Un mod eficient de prevenire a contaminării îl reprezintă vaccinarea din timp și periodică a iepurilor. Este ideală vaccinarea de masă în crescătorii împreună cu măsurile de zoo-igienă, cum ar fi carantina animalelor noi pe o durată de cel puțin două săptămâni, utilizarea unei împletituri dese și sitele de protecție care să limiteze accesul insectelor înțepătoare, precum și controlul ectoparaziților, înălțimea optimă și dezinfectia consecventă. Populația de iepuri sălbatici care rezistă virusului poate deveni un rezervor infecțios pentru iepurii de casă.

NU UITAȚI SĂ VACCINAȚI PERIODIC IEPURII ÎMPOTRIVA CIUMEI ȘI MIXOMATOZEI CU EXCELENTELE VACCINURI ALE COMPANIEI BIOVETA, a. s. Republica Cehă

Protecția eficientă a iepurilor împotriva mixomatozei este asigurată cu ajutorul vaccinării. Vaccinurile împotriva mixomatozei din producția societății Bioveta a.s. sunt: vaccinul monovalent MYXOREN și vaccinul combinat PESTORIN MORMYX.

Ciuma iepurilor

Ciuma iepurilor, o boală virală foarte contagioasă, a fost confirmată pentru prima dată în anii optzeci. Originea acestui virus virulent nu este cunoscută într-întregul, agentul patogen fiind se pare calicivirusul avirulent, care a apărut în populația de iepuri sălbatici. În anul 1984 a apărut epidemia de ciumă din China care în decursul a 10 luni a provocat moartea a 14 milioane de iepuri de casă. Agentul patogen este Lagovirus familia Caliciviridae, un virus foarte rezistent în mediu, cu două subtipuri – RHDV și RHDVa. Se extinde prin contactul direct și indirect prin uneltele de crescătorie, apă și hrană, insectele reprezentând și ele un vector. Sursa virusului o reprezintă secrețiile oronazale, scurgerile din sacul conjunctival și secrețiile din căile respiratorii. Morbiditatea este de 30–100 %, mortalitatea atingând 40–100 %. Se pare că iepurii tineri sunt rezistenți la infecție datorită antigenelor maternale. În general se îmbolnăvesc exemplarele cu vârstă de peste 8 săptămâni. În cazul infecției acute, iepurele moare până în 36 de ore, aproape fără simptome sau cu apariția febrei. Forma acută a bolii este însoțită de simptome neurologice, cum ar fi opistotonus, mișcări necoordonate, convulsii și modificarea comportamentului, mai târziu probleme respiratorii, cianoza și epistaxis. La animalele care supraviețuiesc acestui stadiu, apar simptome de hepatită, slăbire și mor după câteva săptămâni.

Terapie și prevenție

Nu există o terapie specifică. În cazul epidemiei de ciumă în rândul populațiilor de iepuri trebuie respectată o carantină strictă, eradicarea fiind posibilă prin desființarea crescătoriei, dezinfecție, depistare și carantină, exemplarele moarte trebuie să fie imediat îndepărtate. La fel ca în cazul mixomatozei, în zonele în care trăiește o populație de iepuri sălbatici, respectarea măsurilor de prevenire este foarte complicată și chiar imposibilă. Singura măsură eficientă de prevenire o reprezintă vaccinarea iepurilor împotriva ciumei.



VACCIN ÎMPOTRIVA CIUMEI ȘI MIXOMATOZEI

PESTORIN MORMYX

inj. sicc. ad us. vet.

- Vaccin pentru vaccinarea de protecție prin injectarea împotriva mixomatozei și ciumei iepurilor, de la vârsta de 10 săptămâni
- În caz de situații nefavorabile de contaminare vaccinarea se poate face la vârsta de 6 săptămâni, cu revaccinarea după 4 săptămâni
- La exemplarele de prăsilă se recomandă revaccinarea într-un interval de 6 luni
- Pentru iepurii de hobby este disponibil și în ambalaje de câte o doză
- Dozare 1 ml

PESTORIN MORMYX

– împotriva a două maladii,
la un singur preț



TRICHOBEN, KOLIBIN RC NEO, MORAXEBIN NEO

Vaccinuri unice ale societății Bioveta, a.s. destinate imunoprofilaxiei și imunoterapiei dermatofitozelor animalelor de casă și de gospodărie



Societatea Bioveta, a.s. este un producător tradițional de vaccinuri împotriva dermatofitozelor. În urmă cu deja 30 de ani cercetătorii noștri au pregătit primul vaccin comercial împotriva dermatofitozei, sub denumirea de Trichoben inj. sicc. Este vorba despre un vaccin unic, verificat în timp, care face parte dintre preparatele cu cel mai mare succes al firmei pe piața autohtonă și pe cea mondială.

Trihofitoza la bovine este o zoonoză 99,1 % din cazuri cauzată de dermatofitul zoofit *Trichophyton verrucosum* Bodin. Având în vedere că *Trichophyton verrucosum* este foarte rezistent și supraviețuiește în mediu 6 până la 8 ani, aceste vaccine reprezintă un ajutor binevenit în eradicarea patogenului din cireadă și din mediu. Boala este răspândită pe plan mondial și, în afară de faptul că poate cauza mari pierderi materiale, nu este neglijabil nici riscul de infecție al omului. Vaccinarea profilactică este o componentă a măsurilor de prevenire. În anul 1974 s-a efectuat în Rep. cehă vaccinarea în masă. Mulțumită acestei practici veterinare, până în anul 1980 s-a redus cu 73 % numărul de focare și până în anul 1983 tricofitoza bovină a fost aproape eradicată în Rep. Cehă.

Trichoben inj. sicc. ad us. vet.

este un vaccin viu liofilizat, destinat aplicării adânci intramusculare. Datorită efectului său excelent se folosește în tratamentul tricofitozei din cirezi și la lichidarea focarelor epidemiologice.

- Dozare – vițeii de la 3 săptămâni până la 3 luni – 2x2,5 ml, în intervalul 10-14 zile; vițeii cu vârstă peste 3 luni – 2x5,0 ml, în intervalul 10-14 zile
- În cazul administrării terapeutice, a treia doză se poate aplica într-un interval de 2 – 4 săptămâni, în funcție de intensitatea modificărilor epidermice
- La animalele imunizate, imunitatea apare până într-o lună după revaccinare și durează cel puțin un an.

- Un rol important în protecția organismului împotriva tricofitozei îl are imunitatea celulară, parțială și umorală
- Vaccinul este caracterizat prin siguranță și eficiență
- Dacă animalul este vaccinat cu acest tip de vaccin, nu se recomandă administrarea pe cale orală a unor medicamente cu efect antimicotic
- Durată de siguranță – maso 14 zile
- Durată de expirare – 2 ani
- Vaccinul ar trebui să fie consumat până în două zile după dizolvare

Prin aplicarea noului vaccin KOLIBIN RC NEO protejați vițeii nou născuți împotriva infecțiilor aparatului gastrointestinal

Vaccinul inactivat KOLIBIN RC NEO inj. ad us. vet.

este destinat imunizării vacilor de prăsilă gestante, gonitoarelor și vacilor din crescătoriile contaminate sau cu pericol de apariție a gastroenteritelor virale (rotavirus bovin și corona-virus) sau a etiologiilor bacteriene (*E. coli* enteropatogene) la viței.

Compoziția unei doze de vaccinare – 2 ml:

Rotavirus bovinum inact. ante-inactivare min. 10^5 TKID₅₀

Rotavirus bovinum inact. ante-inactivare min. 10^5 TKID₅₀

3 serovari inactivați din familiile enteropatogene *E. coli* – O8:K35, K99; O9:K35, K99; O101:K30, K99 ante-inactivare min. $1,71 \times 10^9$ CFU

Vaccinarea gonitoarelor gestante și a vacilor induce crearea substanțelor colostrale specificate împotriva antigenelor virale și bacteriene prezente în vaccin. Vițeii care sunt alăptați de la mame sunt protejați împotriva infecțiilor pe cale colostrală și lactogenă în decursul primelor 2 – 4 săptămâni de viață. În cazul

vițeilor hrăniți cu colostră de la vaci vaccinate, protecția pasivă începe după inițierea hrănirii cu colostră și durează până la terminarea hrănirii (adică pe durata primelor 2-3 săptămâni de viață.).

Se recomandă vaccinarea tuturor vacilor de prăsilă din crescătorie și hrănirea vițeilor cu o cantitate suficientă de colostră, cel târziu 6 ore după naștere.

Perioade de protecție: Fără perioade de protecție.

Pentru inițierea imunității, vacile care încă nu au fost vaccinate sau gonitoare gestante, se vaccinează de 2x într-un interval de 21 zile, 7 până la 5 săptămâni și 4 până la 2 săptămâni înaintea primului termen de fătare. Altă vaccinarea se efectuează 1x, cu 4 până la 2 săptămâni înainte de fiecare următor termen de fătare. Vaccinul se administrează intramuscular, cel mai bine în regiunea gluteală.

Doza de vaccinare este de numai 2 ml, administrarea este intramusculară. După vaccinare are loc întreruperea reacțiilor în locul de aplicare.

Protejați cireada împotriva infecției contagioase kerato-conjunctivita

Vaccinarea cirezii cu vaccinul MORAXEBIN, care conține tipul de bacterie fibrilă *Moraxella bovis*, ar trebui efectuată înaintea începerii sezonului de păscut și înaintea începerii sezonului cald, însoțit de creșterea apariției numărului de insecte purtătoare ale infecției. Este ideală combinarea imunizării active cu preparate de limitare a apariției insectelor în grajduri și pe pășune. Vaccinul MORAXEBIN nu poate fi aplicat în perioada izbucnirii infecției în cireadă. Vaccinul nu servește la eliminarea infecției, titrele postvaccinale ale anticorpilor au sarcina de a atenua gravitatea simptomelor și de a influența pozitiv evoluția bolii. În același timp, vaccinarea reduce probabilitatea infecției concurente provocate de bacteriile *r. Neisseria* și *r. Mycoplasma*. S-a dovedit că anticorpii tip IgA detectați în lacrimi, au un rol important în rezistența împotriva IKS. Animalele cu titre IgA reduse în lacrimi sunt mai expuse la această boală bacteriană oculară.



MORAXEBIN NEO inj. ad us. vet.

vaccin inactivat împotriva kerato-conjunctivitei infecțioase bovine

100 ml conține antigenul *Moraxella bovis* inactivată min. $2,5 \times 10^{10}$ CFU

Soluție injectabilă pentru administrarea parenterală.

Indicații cu precizie pentru specia de animale vizată: Pentru imunoprofilaxia kerato-conjunctivitei infecțioase bovine, de la vârsta de 1 lună.

Din punct de vedere imunologic este necesară vaccinarea în masă a tuturor animalelor sensibile înaintea sezonului de păscut.

Interacțiunea cu alte preparate medicale și alte forme de interacțiune: Trebuie respectat un interval de minim 14 zile de la aplicarea altor vaccinuri.

Dozare și mod de administrare: Vaccinul se administrează de 2x într-un interval de 14 zile, în doze de 2 ml, intramuscular în porțiunea musculaturii jugulare, în apropierea ganglionului ante-omoplat.

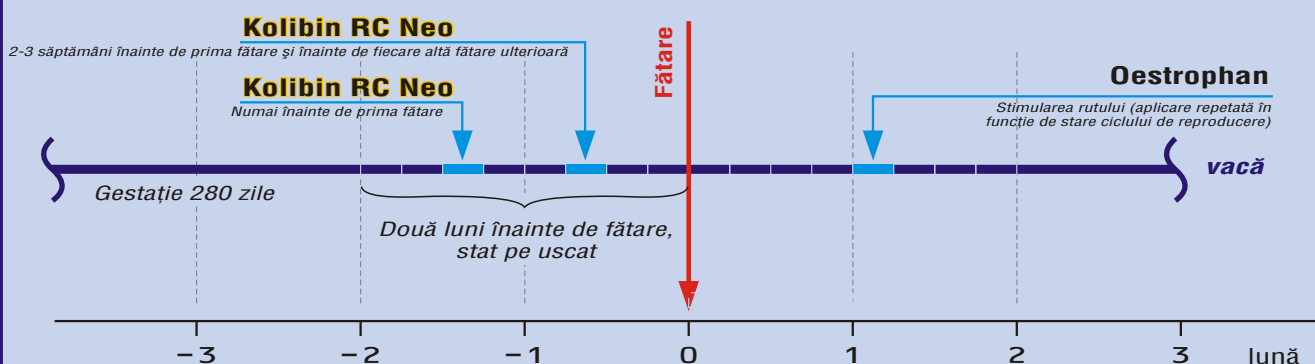
Perioade de protecție: Fără perioade de protecție.

Durată de întrebuințare: 18 luni.

Termen de întrebuințare după prima deschidere – 10 ore



Schema recomandată de întrebuințare a preparatelor pentru bovine Kolibin RC Neo și Oestrophan



Produsul **GAMMAVIT BIO** la depășirea perioadelor critice din viața vițelilor!



Imaturitatea sistemului imunitar al vițelilor nou-născuți este responsabilă în mare măsură de sensibilitatea vițelilor la agenții patogeni din mediu. Chiar dacă sistemul lor imunitar reacționează la antigenii din mediu, nu este capabil să asigure o protecție adecvată organismului vițelului. Dacă vițelul nu primește de la mamă o cantitate suficientă de anticorpi în următoarele zile sau chiar săptămâni este expus pericolului de apariție a colisepticemiei, diareii, pneumoniei sau poliarteritei. Crearea activă de anticorpi începe de la vârsta de 2-3 săptămâni, iar vițelii sunt complet imunocompetenți de la vârsta de 3 luni. Cea mai critică perioadă este reprezentată de primele câteva zile de după naștere, când morbiditatea și mortalitatea cauzate de diaree și pneumonii sunt foarte mari. În această perioadă vițelul este complet dependent de anticorpii primiți din colostră și din lapte. Comparativ cu laptele, colostră este mai consistentă, conține până la 22 % de substanțe uscate și, în afară de conținutul de imunoglobuline, este o sursă de cazeină, grăsime și vitamine, în primul rând de vitamine A și E. Colostră are și o influență pozitivă asupra motricii aparatului digestiv și a eliminării meconiului. Mulțumită conținutului de transferină și lactoferină, care fixează fierul, își aduce aportul la limitarea dezvoltării și înmulțirii în intestine a bacteriilor.

Anticorpii din colostră tip IgG sunt absorbiți prin mecanismul de pinocitoză din lumenul intestinal numai timp de 24 de ore după naștere, deoarece după această durată de timp celulele specializate ale epiteliului mucoasei sunt descumate. În acest interval de timp anticorpii din lumenul intestinal sunt protejați împotriva digerației prin inhibitorul de tripsină. Pentru a se păstra capacitatea de apărare este necesar ca nivelul de anticorpi din serul vițelului să atingă cel puțin 10 g/l imunoglobuline clasa G. Însă este logic că, cu cât concentrația de IgG din ser este mai mare, cu atât mai bine este protejat vițelul împotriva infecțiilor. Reușita recepționării de anticorpi din colostră este influențată de mai multe circumstanțe, dintre care fac parte în primul rând:

perioada corespunzătoare de primire a colastrei, cantitatea de colostră primită, calitatea colastrei și eventuala contaminare a colastrei cu agenți patogeni.

Perioada în care vițelul primește pentru prima dată colostră este fundamentală pentru capacitatea de supraviețuire a lui. Primele câteva ore de după naștere sunt considerate a reprezenta perioada ideală pentru a bea colostră. Este foarte improbabil ca nivelul de anticorpi să atingă valori optime în cazul în care vițelul va bea pentru prima dată colostră la 12 ore după naștere. Întârzierea primirii colastrei face parte dintre cele mai frecvente cauze a eșecului transportului pasiv de anticorpi (Failure of Passive Transfer - FPT). Studiile cercetătorilor canadieni și americani au confirmat că sindromul apare de abia la 35-40 % dintre vițelii din această regiune. În pofida faptului că absorbția de anticorpi este o chestiune de numai câteva ore, primirea colastrei pe durata următoarelor zile sau chiar săptămâni este și ea importantă. Anticorpii din colostră îngreunează fixarea patogenilor pe mucoasa intestinală și sunt importanți în principal în lupta împotriva infecțiilor virale. Au un efect local care reduce apariția de diaree la vițel în timpul următoarelor săptămâni. Chiar dacă în colostră sunt conținute mai multe substanțe indispensabile pentru întărirea capacității de apărare a organismului vițelului, rolul principal în protecția împotriva infecțiilor îl au anticorpii tip IgG. În afară de anticorpii IgG, care formează până la 90 % din totalul de imunoglobuline, colostră conține și 6 până la 10 % anticorpi IgM și IgA. Conținutul mediu de anticorpi din colostră este în jur de 50-60 grame într-un litru de colostră. Însă există diferențe semnificante între probele de colostră și sunt în intervalul 20-150 g/l.

Vițelul nou-născut ar trebuie să bea pentru prima dată cca. 1,5-2,0 litrii de colostră. **Volumul optim de colostră** primit în primele șase ore după naștere poate fi cel mai precis prin calcularea din procentul de greutate. Acest volum ar trebui să fie de cca. 5-6 % din greutatea vițelului, ceea ce înseamnă că, un vițel cu o greutate de 40 kg. ar trebui să primească pentru prima dată cel puțin 5 litrii de colostră. Primirea unei alte cantități identice ar trebui să se facă după alte 8 ore.

Mortalitatea în primele 8 săptămâni la vițelii de 2 zile, cu un nivel scăzut de imunoglobuline, este aproape dublă comparativ cu vițelii care au nivele optime de anticorpi. Cantitatea de anticorpi asimilați este condiționată de nivelul de anticorpi primiți și de **eficiența absorbției imunoglobulinelor (AEA - apparent efficiency of IgG absorption)**, care formează cca. 30-35 % cu un maxim de 50 %. Eficiența absorbției reduce durata de maturizare a epiteliilor intestinale și crește producția de enzime intestinale. Închiderea intestinală începe deja la câteva ore de la naștere, reducerea absorbției anticorpilor IgG fiind de 2 g/l la fiecare 30 minute. Majoritatea studiilor au

confirmat proporționalitatea lineară dintre nivelele de anticorpi serici și din colostră. În cazul vițelului care a primit un litru de colostră absorbția de anticorpi va fi mai mare decât în cazul vițelului care a primit 2 litri de colostră. Primirea unei cantități mai mici de colostră puternic concentrată este ideală. Nivelul de anticorpi din ser este și el proporțional volumului de sânge al vițelului nou-născut, adică, cu cât vițelul este mai mare, cu un volum mai mare de sânge, cu atât concentrația de anticorpi din ser este mai mică. Astfel se explică realitatea conform căreia vițelușele nou-născute au o concentrație mai mare de anticorpi comparativ cu tăurașii. Identic este și în cazul concentrației de anticorpi din colostră. Dacă mama produce un volum mare de colostră, concentrația de anticorpi dintr-o unitate de colostră va fi mai mică. Capacitatea de absorbție a anticorpilor din lumenul intestinal depinde și de **conținutul de bacterii din intestine**. Imediat după naștere, aparatul digestiv al vițelului este steril. După câteva ore intestinele sunt colonizate, ceea ce accelerează maturizarea mucoasei intestinale și reduce ulterior eficiența absorbției.

Diferențele mari în conținutul de proteine din fiecare probă de colostră generează permanent întrebarea, câtă colostră ar trebui să primească de fapt vițelul. Aceste diferențe ale concentrației de anticorpi din colostră sunt date de „**calitatea mamei**”. Sunt direct proporționale cu vârsta și anamneza mamei, depind de ras, volumul de colostră și de anotimp. Vacile de lapte mai bătrâne, care în decursul vieții au fost supuse unui număr mai mare de agenți patogeni, produc colostră cu un conținut mai mare de IgG comparativ cu cele care au vițel pentru prima dată. Colostră este mai concentrată la prima mulge decât la următoarele mulgeri. După unele studii, la a doua mulgere corasla conține deja numai 65 % anticorpi comparativ cu prima mulgere, iar moștra de colostră recoltată la a treia mulgere conține numai 40 % din concentrația inițială. Studiile clinice au confirmat corelarea dintre conținutul de anticorpi și rasa mamei. De exemplu, vacile din rasa Holstein, comparativ cu vacile Ayrshire și Friesian, au o eficiență mai mare de absorbție a imunoglobulinelor (AEA). Conținutul de imunoglobuline din serul vacilor Holstein este însă mic, cea mai mare concentrație IgG fiind la vacile Jersey. Nu trebuie dezbătută amănunțit influența subînțeleasă a hranei și starea alimentară a mamei, chiar dacă este junincă sau vacă de lapte, asupra calității colostrăi. Mamele care sunt bine sau foarte bine hrănite au un nivel înalt sau peste medie de IgG și IgM în colostră.

În legătură cu nivelul de anticorpi din colostră, mai trebuie menționat și rolul vaccinării în perioada statului pe uscat, care poate îmbunătății marcant calitatea colostrăi. Datorită progresiei estrogenului în serul mamei, primii IgG încep să apară în colostră deja la 5 săptămâni înainte de naștere. În epiteliul glandei mamare se află receptori specifici pentru fixarea IgG, fapt pentru care concentrația de anticorpi IgG din colostră este de trei sau de două ori mai mare în serul mamei. În afară de aceasta, tot aici se concentrează și anticorpii tip IgM și IgA.

Procedeele și tehnologiile noi, care suplimentează corespunzător transferul de anticorpi în colostră, ajută la depășirea perioadei critice prenatale. În cazul primirii întârziate a colostrăi, atunci când se bea o colostră cu un nivel redus de anticorpi IgG sau în cazul vițelilor după o naștere întârziată, **Gammavit Bio** poate reduce riscul de apariție a complicațiilor de sănătate, în principal al diareilor sau al infecțiilor bacteriene. În același timp preparatul **Gammavit Bio** asigură transferul de vitamine E, a căror carențe sunt destul de mari în crescătoriile noastre.

GAMMAVIT BIO

praf pentru prepararea unei soluții perorale

1g de preparat conține:

Tetracyclini hydrochloridum 30 mg
Immunoglobulinum bovinum 20 mg,
Tocoferoli alfa acetat 1,2 mg
Retinoli acetat 8 000 IU.

Indicații: Afecțiuni gastrointestinale la vieții nou-născuți.

Peroral. Doza se amestecă în cca. 200 ml ceai, coraslă sau apă, se încălzește la temperatura de 25-30°C.

Nu se recomandă combinarea cu alte antibiotice cu spectru restrâns și cu preparate care conțin antibiotice din grupa penicilinei.

A nu se provoca voma în cazul folosirii accidentale. A se clăti gura. A se clăti cu apă suficientă. A se apela la medic în cazul în care apar efecte nedorite.

În cazul în care preparatul concentrat intră în contact cu pielea, a se spăla imediat locul afectat cu o cantitate suficientă de apă. A se dezbrăca îmbrăcămintea și încălțăminte murdărite. A se apela la medic în cazul în care apar efecte nedorite.

Să se îndepărteze lentilele de contact în cazul în care ochii au fost atinși de preparatul concentrat. A se clăti imediat cu apă suficientă ochii și locurile de sub pleoape. A se ține ochii deschiși în timpul clătirii. A se apela la medic în cazul în care apar efecte nedorite.

Măsuri speciale de păstrare:

A nu se păstra la îndemâna copiilor.

A se păstra la o temperatură de 25 °C.

A se păstra într-un loc uscat.

A se păstra în ambalajul original.

A nu se folosi după expirarea perioadei de valabilitate menționate pe ambalaj.

A se consuma imediat după diluare!

Mărimea ambalajului: 25 g



Literatură uzată:

Pavlatu L., Pechová A., Dvořák R., Diagnostika a prevence poruch kolostrální výživy telat, Veterinářství 2005, 689-695
Quigley J., Passive Immunity in Newborn Calves, Proceedings 2002
Jim Quigley, Diamond V Mills, The role of oral immunoglobulins in systemic and intestinal immunity in neonatal calves, www.extension.umn.edu
Dubaj Júlíus, Bioveta Nitra, Gammavit – preparation for prevention of diseases and intestines in calf breeding
Glenn E. Selk, Management Factors that Affect the Development of Passive Immunity in the Newborn Calf, Beef Cattle Handbook
Lang B., Colostrum for Dairy Calf, Dairy Cattle Production Systems - www.progressivedairy.com
Besser T.E., Szenci O., Gay C.C., Decreased Colostral Immunoglobulin absorption in calves with postnatal respiratory acidosis, JAVMA 196:1239

De ce sunt atât de importante preparatele antianemice pentru creșterea unor porci sănătoși?



Anemia la porci, datorată lipsei de fier, reprezintă o mare problemă în crescătoriile de porci. Porcii au în corp după naștere numai cca. 50 mg de fier, în principal în ficat, ceea ce nu reprezintă o rezervă suficient de mare. Cerințele organismului lor care crește foarte repede sunt însă mult mai mari, acest lucru datorat în principal activității de producere a sângelui. Porcii își măresc de cca. cinci ori greutatea în decursul primei luni de viață, pierderi de sânge înregistrându-se la castrarea sau la schimbarea dinților.

Metabolismul fierului din interiorul celulelor este influențat de cantitatea de fier fixat pe proteinele de transport (transferin) și de alimentare (ferritin), care mențin un nivel netoxic al fierului în celule. Ca urmare a insuficienței de alimentare cu fier se reduce crearea de feritină și transferină. Ca urmare, se reduce și numărul de receptori pentru transferină de pe suprafața membranelor celulelor. Reducerea pătrunderii transferinei în celulele țesuturilor și organelor este considerată a fi cauza principală a încetării (chiar stagnerii) creșterii în cazul deficienței de fier. Necesarul zilnic de fier pentru crearea hemoglobinei, mioglobinei și enzimelor cu conținut de fier este în jur de 7-10 mg, în timp ce scroafa, prin alăptare, furnizează numai o cantitate de cca. 2 mg de fier pe zi. Conținutul de fier din lapte nu se poate mări prin aplicarea fierului la scroafa gestantă sau care alăptează. În trecut, porcii obțineau fier prin rămarea în sol, însă în cazul crescătoriilor intensive de astăzi, în hale, au pierdut această sursă. Dacă fierul nu este furnizat, deja după 2 săptămâni porcul este afectat de anemia hipocromă microcitară. Deficitul de fier din organism influențează și funcționarea sistemului imunitar, deoarece la porcii anemici este redus numărul de leucocite, în primul rând cel de granulocite neutrofile și eozinofile. Acești porci sunt mai sensibili la infecțiile bacteriene și virale ale sistemului gastrointestinal, iar evoluția infecției parazitare *Trichuris suis* este mult mai gravă decât în cazul porcelor cu un nivel suficient de hemoglobină.

Anemia, care poate apărea pentru prima dată deja în jurul celei de-a zecea zi de viață, este urmată de paloare a mucoaselor și a pielii, porcii încep să fie astmatici, apatici, refuză hrana, slăbesc și au păr lung și moale. Datorită hipoxiei țesuturilor, porcii se află în stare de acidoză metabolică. Are loc atrofierea vilozităților intestinale și disbacteriemia intestinală. Frecvent, sub formă de complicație, apare diareea virală sau bacteriană. Este posibil să apară diferențe în intensitatea și perioada de inițiere a simptomelor în rândul porcelor din același puiaț.

Ca animal anemic este considerat porcul cu un nivel al hematocritului sub 80 g/l, hematocritul poate atinge și valori mai mici de 30%.

Tratarea și prevenirea

Cea mai eficientă și mai fiabilă metodă de tratarea anemiei constă din aplicarea parenterală a preparatelor cu conținut de fier. Aplicarea pe cale orală poate fi urmată de complicații sub formă de absorbție deficitară care destul de frecvent este însoțită de afecțiuni diareice la porci. Dotarea cu fier trebuie efectuată deja din a treia zi după naștere, în musculatura de pe fața gluteală sau în mușchii gâtului, eventual în mușchii femuro-popliteali.

În astfel de cazuri fierul este fixat pe dextranul din dextranul fierului trivalent. Dextranul de fier este rapid asimilat pe locurile de aplicare, dispărând complet după cca. 1 săptămână de la aplicare. După aplicarea în mușchi, molecula de dextran este identificată ca o moleculă străină, care este instantaneu fagocitată și descompusă de lizozime. După aceea, fierul se depune sub formă de feritină și se fixează în sânge pe transferină. Prin acest mecanism este împiedicată influența toxică a fierului liber și fierul este astfel transportat imediat către măduvă și țesuturi. Nivelul de hemoglobină și nivelul de hematocrit se modifică rapid după administrarea fierului, deja după 4-5 zile de la aplicare.

Caracteristici farmaceutice dinamice ale preparatelor

Imunoglobulina porcină furnizează organismului pe cale pasivă anticorpi, complexul de dextran are puternice efecte anabolice la purcei, stimulează sinteza de proteine, crearea de hematit și sistemele nespecifice de protecție a organismului. Cuprul participă la transportul rezervei de fier în anumite organe, în primul rând în splină și ficat, către acele locuri din celule unde se face încorporare biosintetică a fierului în hemoglobină sau a altor albumine hematice și a Fe-flavoproteine. Cobaltul este un important micronutrient cu mare eficiență biologică, în principal sub formă de vitamină

B12. Fiind un cation bivalent, este și un activator al anumitor enzime, cum ar fi dipeptidaza și dehidrogenaza. Acțiunea fiziologică a vitaminelor din grup B este foarte vastă. Comparativ cu rumegătoarele, la porcine resorbția vitaminelor din grup B, create în intestinul gros, se face numi limitat, fapt pentru care, furnizare unor doze optime di aceste vitamine în hrană sau pe cale parenterală este foarte importantă.

Substanțele active biologic conținute în preparate completează insuficiența lor din organismele animalelor, iar surplusul lor de degradează pe cale biologică.

Preparatele conțin imunoglobuline porcine și administrarea lor mărește rezistența purceilor în perioadele critice de după naștere

GAFERVIT

soluție injectabilă

Substanțe curative în 1 ml de preparat:

Immunoglobulinum suillum nativum	50,0 mg
Dextraferranum	7,0 mg
Thiamini hydrochloridum	0,03 mg
Riboflavinum	0,0114 mg
Pyridoxini hydrochloridum	0,0028 mg
Nicotinamidum	0,4284 mg
Calcii pantothenas	0,016 mg
Cupri chloridum	0,02707 mg
Cobaltosi chloridum anhydricum	0,00266 mg

Soluție injectabilă

Lichid vâscos de culoare închisă, roșu-marou

Cantități administrate și mod de administrare:

Purcei de la vârsta de 10 zile	3 ml
Purcei de la vârsta de 10 până la 20 de zile	5 ml
Purcei de la vârsta de peste 20 zile	10 ml

Se administrează intramuscular, dintr-o dată sau repetat după 7 - 10 zile. La purcei, administrarea cea mai eficientă este la 2. - 4. zile după naștere.



Speciile de animale vizate: Purcei.

Indicații cu precizie pentru specia de animale vizată: Anemie, hipoglobulinemie, cașexie, încetarea dezvoltării, afecțiuni legate de înțărare (diarei, inapetență ș.a.), defecțiuni de metabolism la purcei.

Nu trebuie respectate perioade de protecție după administrarea preparatului. Perioada de întrebuințare a acestor preparate este de 2 ani, în ambalaje nedeteriorate și de 28 de zile după deschiderea ambalajului intern.

Preparatul a se depozita în frigider, la o temperatură de 2 până la 8 °C.

GAFERVIT mite

soluție injectabilă

Substanțe curative în 1 ml de preparat:

Serum suillum nativum	0,8 ml
Dextraferranum	7 mg
Thiamini hydrochloridum	0,03 mg
Riboflavinum	0,0114 mg
Pyridoxini hydrochloridum	0,0028 mg
Nicotinamidum	0,4284 mg
Calcii pantothenas	0,016 mg
Cupri chloridum	0,02707 mg
Cobaltosi chloridum anhydricum	0,00266 mg

Soluție injectabilă

Lichid vâscos de culoare închisă, roșu-marou

Cantități administrate și mod de administrare:

Purcei de la vârsta de 10 zile	5 ml
Purcei de la vârsta de 10 până la 20 de zile	10 ml
Purcei de la vârsta de peste 20 zile	20 ml

Se administrează intramuscular, dintr-o dată sau repetat după 7 - 10 zile. La purcei, administrarea cea mai eficientă este la 2. - 4. zile după naștere.



Pentru prevenirea și tratarea anemiei folosiți noile preparate înregistrate GAFERVIT – soluție injectabilă și GAFERVIT mite – soluție injectabilă



Erysin single shot inj. ad us. vet.

- Vaccin inactivat împotriva rujetului porcin
- Conține 4 genuri puternic imunogene
- Imunizare de la vârsta de 8 săptămâni
- Este suficientă o singură aplicare subcutanată a 2 ml de vaccin
- Protecție însă de la 21 de zile, vaccinul protejând timp de 6 luni
- Adjuvantul uleios este foarte bine tolerat

Parvosin – OL inj. ad us. vet.

- Vaccin inactivat monovalent împotriva parvovirusului porcin parvovirus suis 512 HA
- Se aplică cu 2-4 săptămâni înainte de împerechere
- Este suficientă o singură doză
- Aplicare intramusculară, doză 2 ml

Parvoerysin inj. ad us. vet.

Vaccin inactivat împotriva parvovirozei și rujetului porcin

- Conține 4 genuri puternic imunogene
- O singură doză protejează timp de 6 luni împotriva rujetului embrionii și feții împotriva parvovirusului, pe toată durata gestației, împiedică replicarea parvovirusului în organele genitale ale vierilor
- Aplicare intramusculară, doză 2 ml

Kolierysin Neo inj. ad us. vet.

Vaccin bivalent inactivat împotriva coli infecțiilor enterale și rujetului porcin.

- Conține serotipuri selectate E.coli factori de aderență K88(F4), K99(F5), 987(F6), F41 și care produc enterotoxine termolabile LT în combinație cu 4 genuri puternic imunogene E.rhusiopathiae
- Vaccin este destinat imunizării scroafelor gestante, purceii fiind protejați pe timpul alăptării de la mama imunizată

- Scroafele se vaccinează cu 5 săptămâni înainte de fătare, cu o doză Kolierysin Neo, pentru protecția purceilor fiind indispensabilă revaccinarea cu vaccinul Kolisin Neo după 10-14 zile, însă nu mai târziu cu 14 zile înainte de fătare
- Imunitatea împotriva rujetului se inițiază după 21 zile, protecție timp de 6 luni.
- Aplicare 2 ml, intramuscular

Kolisin Neo inj. ad us. vet.

Vaccin împotriva coli infecțiilor enterale la purceii sugari, conținând serotipuri selectate E.coli cu factori de aderență K88(F4), K99(F5), 987P(F6) și F41 și care produc enterotoxine termolabile LT.

- Vaccinul este destinat imunizării scroafelor gestante, purceii fiind protejați pe timpul alăptării de la mama imunizată
- Vaccinul se aplică cel târziu cu 5 săptămâni înainte de fătare, cu revaccinare la 2-3 săptămâni (întotdeauna înainte de altă fătare)
- Doză 2 ml intramuscular.



nou !!

Rokovac Neo inj. ad us. vet.

Vaccin împotriva coli infecțiilor enterale și rotavirusului porcin cu factori de aderență (O147:K88 ab, O149:K88 ac, O101:K99, 987P și O101:K99:F41), servește la incitarea imunității colostrale și lactogene pentru protejarea purceilor pe timpul alăptării.

- Doza de vaccinare este formată din 2 ml, care se aplică intramuscular
- Purcelele și scroafele cu purceii se vaccinează de două ori la un interval de 2-4 săptămâni, a doua vaccinare cel târziu 2 săptămâni înainte de termenul de fătare presupus. Altă revaccinare se efectuează cel târziu la patru până la două săptămâni înainte de fiecare altă fătare așteptată.
- Scroafele cu purceii vaccinate predau imunitatea colostrală purceilor, aceștia fiind protejați împotriva antigenilor conținuți de vaccin pe perioada alăptării de la mama vaccinată.
- Marime pachet: 1x10 ml, 10x10 ml, 1x20 ml, 10x20 ml, 1x50 ml, 12x50 ml, 24x50 ml, 1x100 ml, 12x100 ml, 20x100 ml, 1x250 ml, 12x250 ml, 20x250 ml



Rhinisin DNT inj. ad us. vet.

Vaccin împotriva rinitei atroifice la porci, cu conținut de toxoid dermonecrotoxic Pasteurella multocida typ D, suspensie celulară Bordetella bronchiseptica și Pasteurella multocida

- Vaccinul este destinat vaccinării porcilor cu vârstă de peste 6 luni, în scopul imunizării pasive a purceilor nou-născuți
- Vaccinul poate fi administrat cel târziu cu 2 săptămâni înainte de termenul de fătare presupus
- Se aplică adânc intramuscular după ureche, într-o doză de 2 ml, fără a se ține cont de greutatea animalului.
- Scroafele și purcelele se imunizează cu o doză la 8-6 săptămâni înainte de fătare, se revaccinează cu 4-2 săptămâni înainte de fătare. Altă revaccinare se efectuează cu o doză la 3-2 înainte de fiecare altă fătare așteptată.



Polypleurosine APX PLUS IM inj. ad us. vet.

Vaccin combinat cu conținut de bacterii A. pleuropneumoniae, serotip 2 și 9 și toxoide APX I-III, bacterii Pasteurella multocida A și D și Bordetella bronchiseptica

- Purceii și scroafele se vaccinează intramuscular cu o doză de 1,0 ml . Purceii se vaccinează de la vârsta de 6 săptămâni și se revaccinează după 2-3 săptămâni
- urma de bază de scroafe se vaccinează cu 6-4 săptămâni și se revaccinează după 2-3 săptămâni; revaccinarea scroafelor se repetă întotdeauna cu 3-2 săptămâni înainte de termenul de fătare

Vaccinul Rokovac Neo protejează împotriva bolilor diareice grave la purcei



Infecția cu rotavirus

Răspândirea pe scară mondială a virusilor al căror RNA este format din 11 segmente, care sunt prezenți în majoritatea crescătorilor și în anumite regiuni, afectează chiar și 100% din crescători. În baza diferențierii dintre proteinele virale și acizii nucleici, sunt clasificate în mai multe grupe – A, B, C a E, cea mai virulentă fiind grupa A. Frecvența apariției fiecărui tip nu este concretizată cu certitudine deoarece această realitate nu are de fapt nici o importanță. Rotavirusul porcin face parte dintre virușii relativ rezistenți, care timp de câteva minute supraviețuiesc la temperaturi înalte; la un pH 3-9 și la temperaturi de până la 20° C infecția rezistă până la 9 luni. Rezistența în mediul exterior ajută în principal la răspândirea virusului în rândul populației de porcine. Infecția vizează în principal purceii care nu au primit cantitățile necesare de colostră și la care, de la vârsta de 5 săptămâni în sus, s-a redus substanțial concentrația de anticorpi din lapte. Începând cu această vârstă purceii devin sensibili la infecții, însă nu este neapărat ca infecția să se transforme într-o boală clinică. Cu toate acestea, se îmbolnăvesc clinic până la un sfert din purceii infectați cu rotavirus, fără a se ține cont de faptul că pot apare riscuri de alte infecții bacteriene, cum ar fi de ex. coli-infecțiile enterale.

Scroafa reprezintă sursa de virus pentru purcelul care se infectează pe cale orală. Virusul se multiplică ulterior în celulele epiteliale din jejun până la ileus. Se înmulțește extrem de intens în principal în primele 24-96 de ore după infecție, ceea ce cauzează atrofii și fuziuni ale vililor și hiperplazii ale lacunelor. Chiar dacă se reduce nivelul de lactoză, digerarea și asimilarea lactozei nu este afectată. Însă au loc treptat perturbări ale absorbției, apare scaunul diareic cu diferite intensități și conținut de cantități mari de particule virale. Dacă nu apare o complicație sub formă de infecție bacteriană, simptomele dispar în decursul unei săptămâni.

Durata de incubare variază de la 12 până la 14 ore. În lunile de iarnă infecția are o evoluție mai gravă la purcei. Mai întâi apare aversiunea, refuzul mișcării și apatia, după care urmează diareea profundă de culoare galben-deschis cu conținut de fulgi. Purceii care deja nu mai sunt alăptați au un scaun mai degrabă de culoare gri-închis. Chiar dacă simptomele dispar în decursul a 7 zile, scaunul diareic poate persista încă 1 până la 2 săptămâni. Purceii înțărcați, la care diareea a dispărut după 2-3 săptămâni, fac mai bine față infecției. În funcție de vârsta, pierderea în greutate a purceilor nu se modifică, ci din contră se reduce substanțial. Mortalitatea este mărită substanțial de coli-infecția acută, care este tipică pentru prima perioadă de viață și este răspunzătoare de

dehidratarea acută și de reducerea absorbției. Rolul rotavirusilor la purcei în perioada dintre a șaptea și a zecea zi de după înțărcare nu este încă atât de importantă, însă la această vârstă complică evoluția infecției E.coli.

Rotavirusul este considerat a fi un important patogen ca contribuie la patogenizarea diareilor la purceii alăptați și proaspăt înțărcați. Constatările patologice sub formă de stomac și intestine umplute cu lapte și intestine umplute cu un lichid lactat colorat fac parte dintre constatările normale, la fel ca lipsa tipică necrozei epitelului. În conținutul intestinului gros particulele de rotavirus sunt ușor de detectat cu ajutorul microscopului electronic sau prin electroforeză. RNA-ul virusului se poate identifica cu ajutorul PCR. În multe cazuri rezultatele sunt interpretate eronat deoarece destul de frecvent rotavirusul participă numai la etiopatogeneza diareii și nu este unul dintre agenții provocatori! Anticorpii materiali persistă în serul purceilor timp de 7 săptămâni, iar anticorpii postinfecțioși aproximativ 5-8 săptămâni.

Terapia și prevenția

Nu există o terapie specifică a infecției cu rotavirus. Este importantă aplicarea soluțiilor electrolitice exemplarelor dehidratate.

Administrarea antibioticelor corespunzătoare asigură controlul infecției bacteriene secundare, în principal al coli-infecției.

Apariția virusului în mediu poate fi limitată cu ajutorul sistemului turnus all-in-all-out, într-un interval de 2-4 zile, cu o dezinfecție simultană eficientă, adică o dezinfecție bazată pe peroxid sau cloruri.

Prin respectarea carantinei se poate împiedica răspândirea virusului în rândul exemplarelor sănătoase și bolnave.

Coli-infecția la purceii nou născuți și la cei înțărcați

Bacteriile E.coli sunt o componentă importantă a microflorei intestinale și numai anumite familii, care dispun de factori aparținând virulenței, provoacă îmbolnăvirea. De asemenea, infecția este limitată de vârstă și nu apare la exemplarele mature dotate cu o imunitate bună. Însă, exemplarele mature reprezintă o sursă de infecție pentru purceii și sunt responsabile de provocarea de enzootii în crescătorii.

Agonii patogeni E.coli, capabili de a produce toxine, complică destul de frecvent infecția cu rotavirus. Însă, infecția primară virală, ca factor de predispunere, nu reprezintă o condiție obligatorie pentru valorificarea acestui agent patogen. Familiile E.coli hemolitice dar și nehemolitice, dintre care o serie de E.coli hemolitice sunt nepatogene, provoacă infecții la purceii sugari și la cei înțărcați. Fimbriile, care asigură fixarea bacteriei pe mucoasa intestinală sunt răspunzătoare de patogenitate. Aceste fimbrii adevizive sunt însemnate ca F4, F5, F6 și F18 și, în afară de faptul că răspund de fixarea pe mucoasa intestinală, provoacă și simptomele de diaree. Bacteriile se înmulțesc extrem de rapid pe mucoasă, formând apoi în acest loc un strat continuu. Diferite tipuri de bacterii, care diferențiază prin factorii de colonizare, provoacă diaree la purceii sugari și la ei înțărcați. La purceii sugari, de obicei cu vârstă 4 de zile, se întâlnesc fimbriile de fixare F4 (K88), F5(K99) și F6 (987P). Familiile cu factorii de colonizare F18 nu sunt capabile să colonizeze intestinul purceilor sugari, populând intestinul de abia după înțărcare. La purceii înțărcați, în afară de familiile cu factor de colonizare F18, mai apar și bacteriile cu factor de colonizare F4. La această categorie de purceii primele semne de diaree apar aproximativ la 3-5 zile după înțărcare, când nivelele anticorpilor maternali scad sub nivelul protectiv. Bacteriile, care provoacă purceilor diaree și deshidratare, produc enterotoxine, ceea ce le încadrează în grupa de enterotoxigene - ETEC. ETEC se fixează pe mucoasă și produc una sau mai multe enterotoxine Sta (STI), STb (STII) sau LT, termolabile sau termostabile. Acest al doilea factor de virulență este reprezentat de toxinele care provoacă secreții și rețin apa în lumenul intestinal. Însă acțiunea lor este locală și nu produc simptome de sistem.

Caracteristicile ETEC			Categorii de vârstă		
Grupa	Fimbrie	Toxine	Hemolizina	Sugari	Înțărcați
O8	K99	STa	-	Ano	Nu
O9	K99, 987P	Sta	-	Ano	Nu
O20	987P	STa	-	Ano	Nu
O101	K99	Sta	-	Ano	Nu
O141	987P	STa	-	Ano	Nu
O8	K88	LT, STb± STa	+	Ano	Da
O149	K88	LT, STb, ± STa	+	Ano	Da
O157	K88	LT, STb ± STa	+	Ano	Da
O138	F18ab, F18ac	STa, STb ± Stx2e	+	Ne	Da
O139	F18ab	STa, STb ± Stx2e	+	Ne	Da
O141	F18ac	STa, STb ± Stx2e	+	Ne	Da
O157	F18ac	STa, STb ± Stx2e	+	Ne	Da

Sursă: Wilson RA, Francis DH, 1986; Imberechts H et al; 4 and Diagnostic Laboratory Records, South Dakota State University Animal Disease Research and Diagnostic Laboratory, Brookings, SD 57006

În crescătorii se îmbolnăvesc purceii care nu au primit anticorpi împotriva factorilor de colonizare ETEC, care în marea majoritate a cazurilor sunt purceii proveniți de la scroafe nevaccinate. La scroafele mai bătrâne poate avea loc inducția imunității ca urmare a primirii repetate pe cale orală a ETEC din mediu. În timpul lactației scroafa transmite purceilor anticorpi prin lapte, care protejează suficient purceii pe toată durata alăptării, adică până la înțărcare. În cazul în care scroafele nu au în lapte anticorpi împotriva factorilor de colonizare menționați sau dacă scroafele întrerup brusc alăptarea, în mediul în care sunt prezenți ETEC are loc infectarea și colonizarea rapidă a intestinului subțire al purceilor. Ulterior apare la purceii diareea apoasă, fără sânge, care conține o concentrație mare de ETEC și purceii mor subit în urma simptomelor de deshidratare.

Simptomele coli-infecției apar la purceii în ziua 3-5 după înțărcare, însă mucoasa intestinală a purcelului este sensibilă la

infecție deja la câteva minute după înțărcare și bacteriile se pot fixa pe mucoasa intestinală. De multe ori pot muri acut mai multe exemplare fără ca simptomele diaree să apară în crescătorie și purceii care mor astfel prezintă numai simptome de deshidratare gravă. Temperatura corporală se află în limitele normalului, însă la măsurarea temperaturii se poate depista scaunul diareic care până în acel moment nu a fost evident în mediu și nici pe piele. În timp ce la purceii sugari, mucoasa intestinală este afectată fără infecție fără modificări, în cazul purceilor înțărcați va prezenta deja modificări inflamatorii pronunțate. Modificările inflamatorii grave sunt provocate în principal de cu factori de virulență O149:F4. Culoarea și nici consistența diareei nu sunt semnificative pentru infecția E.coli, de obicei lipsesc semnele de sângerare și amestecul de puroi în scaun. În unele crescătorii morbiditatea este în jur de 70 %, un procentaj asemănător atingându-l și mortalitatea în primele zile de după naștere. De la vârsta de 2 săptămâni mortalitatea scade dramatic sub 10 %.

În caz de mortalitate trebuie stabilit agentul patogen. Având în vedere că bacteriile E.coli reprezintă o componentă naturală a microflorei intestinale, se recomandă tipizarea precisă a familiei, inclusiv stabilirea factorilor virulenți. PC R este metoda sensibilă care identifică fiecare genotip de bacterie. Diferențierea precisă a familiilor patogene de cel nepatogene este foarte importantă pentru alegerea terapiei corecte.

ROKOVAC NEO inj. ad us. vet.

vaccin inactivat împotriva coli-infecțiilor enterale și provocate de rotavirus, cu conținut de factori de colonizare recomandați

Compoziția unei doze de vaccin (2 ml):

Rotavirus suis inact. min. $10^{5.0}$ TCID₅₀, max. $10^{6.0}$ TCID₅₀

Escherichia coli inact. O101:K99 (F5)

Escherichia coli inact. O147:K88 (F4)

Escherichia coli inact. O149:K88 (F4)

Escherichia coli inact. K85:987P (F6)

Escherichia coli inact. O101:K99:F41 (F5, F41)

min. $5,4 \times 10^{9.0}$ CFU,
max. $5,4 \times 10^{10.0}$ CFU

Speciile de animale vizate: Scroafe gestante și scroafe cu purceii.

Vaccinul conține tipuri selectate de seruri E. coli (O147:K88 ab, O149:K88 ac, O101:K99, 987P și O101:K99:F41) enteropatogene pentru purceii sugari, cu conținut de antigene fimbriale protective și care formează enterotoxină termolabilă LT și rotavirus inactivat porc. Antigenele din vaccin activează sistemul imunitar și producerea de anticorpi după aplicarea intramusculară în corpul exemplarului vaccinat. Pe toată perioada de alăptare, mamele vaccinate și revaccinate protejează pe cale colostrală și lactogenă purceii nou născuți împotriva infecției provocate de rotavirus și împotriva colibacilozei enterale.

Vaccinul, ca antigen străin în organism, este degradat treptat de sistemul de protecție al exemplarului.

Indicații cu precizare pentru specia de animale vizată: Pentru imunizarea scroafelor gestante și scroafelor cu purceii împotriva coli-infecțiilor enterale și provocate de rotavirus, pentru inițierea imunității colostrale și lactogene pentru protecția purceilor până la înțărcare.

Efecte nedorite (frecvența și gravitatea): În locul de aplicare al vaccinului pot apare reacții locale adecvate care sunt reabsorbite spontan în decursul a 2 săptămâni după vaccinare. Nu se poate exclude reacția hipertensivă individuală la un număr limitat de exemplare, care poate fi însă depășită printr-un tratament obișnuit conservativ.

Întreținerea în decursul gestației, lactației sau a fătării: Datorită antigenului inactivat, purificării și compoziției vaccinului se poate exclude influența negativă a vaccinării animalelor gestante. Vaccinul este destinat aplicării animalelor gestante.

Dozare, mod de administrare: Doză - 2 ml, intramuscular.

Vaccinare de bază: Scroafe cu purceii și scroafe gestante - se aplică 2 injecții într-un interval de 2 până la 4 săptămâni, a doua injecție se aplică cu 2 săptămâni înainte de termenul de naștere

Revaccinare: Se aplică 1 injecție (2 ml) cu 4 până la 2 săptămâni înaintea fiecărui termen de naștere.

Scroafele vaccinate predau imunitatea colostrală purceilor care sunt protejați împotriva antigenelor conținute în vaccin pe toată durata alăptării de la mama vaccinată.

Posibilități de imunoprofilaxie = Rokovac Neo

Pentru profilaxie este indispensabil ca vaccinul administrat scroafei înainte de a naște să conțină factorii de colonizare corespunzători. Se recomandă ca vaccinele să conțină factorii F4,F5 a F6, sau bacterii cu acești factori – fimbrii de fixare prin intermediul cărora are loc colonizarea intestinului purcelului nou născut. Imunoprofilaxia pentru purceii înțărcați nu este încă soluționată și în astfel de cazuri trebuie început tratamentul cu antibiotice în funcție de rezultatele antibiogrammei.

Verificarea eficienței vaccinului Rokovac Neo și protecția purceilor împotriva rotavirusului

Scroafele gestante au fost vaccinate intramuscular, în zona para-auriculară și revaccinate în același mod după 28 de zile. Două scroafe gravide nevaccinate au constituit grupa de control.

Recoltările de sânge s-au efectuat la fiecare scroafă vaccinată și din grupa de control din v. c. cran., la vaccinare, revaccinare și la naștere.

Efectuarea probei la purcei

Purceii mamelor vaccinate și nevaccinate au fost monitorizate zilnic, din ziua nașterii până la finalul testului. La vârsta de 5 zile purceii tuturor mamelor au fost infectați peroral cu 5 ml suspensie cu conținut de rotavirus porcin.

Cu o zi înaintea testului challenge, în ziua testului și la 7 zile după test s-au luat probe din scaunul fiecărui purcel pentru a se stabili rotavirusul. Probele de scaun au fost prelucrate prin pasarea pe o linie celulară și ulterior, prin testul de imunofluorescență s-a efectuat demonstrarea prezenței rotavirusului în culturi.

Examenul serologic al scroafelor

Titrele de anticorpi de neutralizare din serul scroafelor în perioada de vaccinare, de revaccinare și de naștere

Scroafa nr.	Titru de anticorpi de neutralizare împotriva rotavirusului, stabilit în serul scroafelor		
	La vaccinare	La revaccinare	La naștere
115	<4	1:64	1:512
116	<4	1:32	1:1024
117	<4	1:64	1:512
118	<4	1:64	1:256
119	<4	1:32	1:512
120	<4	<4	<4
121	<4	<4	<4

La purceii mamelor vaccinate nu s-au descoperit modificări ale stării de sănătate în perioada de monitorizare, adică în intervalul de la naștere până la terminarea testului. În grupele cu purcei de control proveniți de la mame nevaccinate s-au descoperit de la prima și a doua zi după infecție simptome de îmbolnăvire enterală, care la început s-a manifestat prin aversiune, vomă și ulterior diaree, care au durat 3-5 zile în urma cărora purceii au murit, respectiv au fost sacrificați.

Monitoring-ul excreției rotavirusului în scaun, după testul challenge

La grupa de purcei proveniți de la mame vaccinate s-a descoperit eliminarea virusului numai la 8 din numărul total de 41 de exemplare și numai în a doua și a treia zi după infecție. La toți purceii de control proveniți de la mame nevaccinate s-a descoperit eliminarea virusului din prima, respectiv a doua zi după testul challenge, pe toată durata testului până la finalul monitoring-ului.



Scroafă	Numărul de purcei la care a fost demonstrată prezența rotavirusului în scaun după infecție, din numărul total născuți și infectați
Puiat de la mame vaccinate	
1	1 / 8
2	2 / 9
3	3 / 9
4	0 / 7
5	2 / 8
Puiat de la mame nevaccinate	
6	7 / 7
7	9 / 9

CONCLUZIE

La prima vaccinare cu vaccinul Rokovac Neo nu a fost demonstrată prezența anticorpilor de neutralizare împotriva rotavirusului la scroafele vaccinate și nici la cele nevaccinate. După revaccinarea scroafelor vaccinate, în ziua 28 după vaccinare, s-au descoperit titre de anticorpi de neutralizare într-o rarefiere de la 1:32 și 1:64. La aceste scroafe, în timpul nașterii, s-au stabilit titre de anticorpi de neutralizare 1:256 până la 1:1024. În această perioadă nu s-au descoperit anticorpi de neutralizare împotriva rotavirusului la scroafele de control nevaccinate.

După testul challenge nu s-au descoperit simptome de boli diareice la purceii proveniți de la mame vaccinate cu șarja de vaccin de probă. La toți purceii de la mame nevaccinate infecția cu suspensii cu conținut de rotavirus a provocat simptome caracteristice bolii, care la început s-au manifestat prin anorexie și vomă iar ulterior prin diaree cu sfârșit letal.

Numai la 8 din numărul total de purcei de la mame vaccinate s-a dovedit eliminarea pe timp scurt a virusului în scaun. Comparativ cu aceasta, la toți cei 16 purcei de la scroafe nevaccinate eliminarea rotavirusului s-a dovedit de la ziua 1 sau 2 de după infectare până la sfârșitul monitoring-ului.

Prin testul challenge efectuat la purceii de la scroafe vaccinate și de control (nevaccinate) a fost dovedită eficiența împotriva rotavirusului a vaccinului ROKOVAC inj. ad us. vet. administrat prin modul recomandat de aplicare.

Literatură uzată: David H. Francis, PhD, Enterotoxigenic Escherichia coli infection in pigs and its diagnosis, Journal of Swine Health and Production— Vol.10, číslo 4, 171-175
R Sellwood, Escherichia coli-associated porcine neonatal diarrhea: antibacterial activities of colostrum from genetically susceptible and resistant sows, Infect Immun. 1982 February; 35(2): 396-401.
Moon H.W., Booher S.L., Cornick N.A., Hoffman L.J., Prevalence of Virulence Factors Among Escherichia coli, Iowa State University, www.extension.iastate.edu
Guimaraes W.V., Henriques M.R., Silva C.C., Santos L.F., Santos D.L., Costa W.M.T., Santos J.L., Presence of Virulence Factor Genes in E.coli Isolated from Piglets Determined by Multiplex PCR, Proceedings of the 19th IPVS Congress, Copenhagen, Denmark, 2006 - Volume 2
Alexa P., Problematika koliinfekcí selat, Zemědělec 19/09
John M. Fairbrothera1 c1, Éric Nadeaua1 and Carlton L. Gylesa2, Escherichia coli in postweaning diarrhea in pigs: an update on bacterial types, pathogenesis, and prevention strategies, Animal Health Research Reviews (2005)

Protejați eficient crescătorile de păsări



În crescătoriile de păsări, comparativ cu cele de alte animale domestice, sunt condiții prealabile foarte bune pentru asigurarea unei bune stări de sănătate a animalelor. În aceste crescătorii se pot crește indivizi de aceeași vârstă și de aceeași origine, cu posibilitatea de încărcare și descărcare uniformă a animalelor și cu posibilitatea asanării de calitate a spațiilor crescătoriilor. Cu toate acestea, în marile crescătorii de păsări apar grave probleme de sănătate, care au ca urmări serioase pierderi economice.

Pentru a se asigura sănătatea și utilitatea animalelor în marile crescătorii de păsări sunt importanți următorii factori:

- Zoo-igienea consecventă
- Alimentația de calitate
- Profilaxie:
 - nespecifică – vitamine, substanțe minerale și probiotice
 - specifică – imunoprofilaxie sub formă de vaccinare

Societatea Bioveta, a.s. a dezvoltat și a scos cu succes pe piață o grupă de vaccinuri destinată asigurării sănătății și utilității din marile crescătorii de păsări – grupa ORNI vaccinului. În România sunt înregistrate două vaccinuri virale monovalente care se pot folosi cu eficiență în crescătorii de înmulțire, în cele de ouat și în crescătoriile de broileri.

ORNIBRON lyof. ad us. vet.

vaccin viu liofilizat împotriva infectării cu bronșita aviară, conține genul de virus H 120 al bronșitei infecțioase tip Massachussets, înmulțit la embrionii de pui SPF, cu un titru minim de 10^3 pe doză

ORNIBUR lyof. ad us. vet.

vaccin viu liofilizat împotriva infectării bursitei aviare IBVD OP 23, cu un titru minim de 10^4 pe doză, înmulțit la celulele embrionilor de pui, obținuți din ouă SPF.

Vaccinele ORNIBRON și ORNIBUR se pot aplica peroral și intra-conjunctiv. Vaccinele sunt destinate vaccinării în masă și celei individuale.

Vaccinurile ORNIBRON și ORNIBUR se pot aplica peroral și intra-conjunctiv. Vaccinurile sunt destinate vaccinării în masă și celei individuale.



Antigenele vaccinului pentru păsări corespund cerințelor actuale ale medicinei veterinare. Vaccinurile sunt fabricate și testate în conformitate cu principiile Practicii Corespunzătoare de Producție (GMP) și cu cerințele Uniunii Europene.

Preparatele de tuberculinare a animalelor ale societății Bioveta, a.s. corespund celor mai exigente directive europene

BOVITUBAL 28.000 BOVITUBAL 50.000, AVITUBAL 25.000



Tuberculinarea reprezintă cea mai răspândită metodă de diagnoză intravitală a tuberculozei la animale. Motivul îl reprezintă în primul rând simplitatea și fiabilitatea modului de diagnosticare. Tuberculinele produse în societatea Bioveta, a.s. corespund normelor europene. Preparatele conțin tuberculine obținute prin tratarea termică a produselor cultivate și tratarea bacteriei *Mycobacterium avium*, care are capacitatea de a dovedi o hipersensibilitate întârziată la animalele sensibilizate împotriva microorganismelor de tip identic. De asemenea, este minimalizată și apariția reacțiilor nespecifice nedorite. Pentru tuberculinarea bovinelor și celorlalte familii de animale se folosește Bovitubal 50.000 inj., iar pentru tuberculinarea păsărilor se întrebuițează preparatul Avitubal 25.000 inj.

BOVITUBAL 28.000 inj. ad us. vet.

BOVITUBAL 50.000 inj. ad us. vet.

Indicație – bovine, ovine, capre, porcine, cai și câini

Se aplică intradermic, într-o doză de 0,1 ml

Tuberculinarea bovinelor

- Aplicarea se efectuează la îmbinarea părții posterioare și a celei mijlocii a treimii gâtului, intradermal, în pielea neafectată
- Locul de aplicare trebuie tuns și dezinfectat, iar, înainte de aplicare, grosimea pielii trebuie măsurată cu ajutorul unei rulete
- Dacă aplicarea s-a făcut în mod corespunzător, în locul injectat se formează un ganglion.
- Reacția se examinează după 72 de ore de la aplicarea advecției, palpându-se pielea și măsurându-se pielea cu ajutorul ruletei. Numărul de reacție îl reprezintă diferența dintre grosimea pielii înainte de aplicare și cea de după aplicare.

Evaluare

- Rezultat negativ – amplificarea ganglionului dermic este mai mică de 2 mm
- Rezultat dubios – amplificarea ganglionului dermic este între 2-4 mm, fără tumefacție, exudare, necroză durere
- Reacție pozitivă – amplificarea ganglionului dermic este mai mare de 4 mm, tumefacție, exudare, necroză, durere
- (Informații precise privind tuberculinarea altor animale sunt menționate în foaia volantă din ambalaj)

AVITUBAL 25.000 inj. ad us. vet.

Indicație

- Diagnoza alergenă a tuberculozei păsărilor
- Tuberculinarea comparativă a bovinelor
- Tuberculinarea simplă a porcinelor

Se aplică intradermal, într-o doză de 0,1 ml

Tuberculinarea bovinelor

- Doza de 0,1 ml se aplică în lobul urechii, cel de-al doilea lob servind ca mijloc de control. În cazul unei aplicări corecte, pe locul injectării se formează o umflătură lenticulară.
- Reacția va fi analizată după 48 de ore. Ca dovadă a unei reacții pozitive va fi considerată umflătura înroșită a lobului urechii, comparativ cu cel de-al doilea lob, de control.

Tuberculinarea porcinelor

- Intradermic se aplică 0.1 ml, 2–3 cm de la baza lobului urechii, în piele, pe partea dorsală.
- Reacția va fi analizată după 48 de ore. În cazul unei reacții pozitive, în locul aplicării apare o umflătură înroșită, însoțită de un eritem, eventual cu o necroză centrală. În crescătoriile în care tuberculoza nu apare, efectul pozitiv al reacției îl reprezintă umflătura cu un diametru de 2 cm, iar umflătura cu un diametru între 10–20 mm va fi considerată dubioasă.



Tuberculinarea bovinelor

- Principiul de tuberculinare comparativă este reprezentat de aplicarea simultană a tuberculinei bovine și a celei aviare. Se efectuează de abia după 42 de zile după tuberculinarea simplă i servește la verificarea rezultatelor tuberculinării simple. Ambele tubercule se aplică într-o doză de 0,1 ml, identic, ca în cazul tuberculinării simple.
- Reacția va fi analizată după 72 de ore; ambele reacții fiind analizate în funcție de cheia de analizare a rezultatelor tuberculinării simple cu tubercule bovine.
- A se păstra la într-un loc uscat și întunecat, la o temperatură de la 2 până la 8 °C.
- Preparatul este stabil timp de 24 de luni. A se întrebuiți cel mult după 10 ore de la deschidere.



de conținut de preparat se lichidează în siguranță, conform legislației valabile în țara în care se întrebuițează.

Notă: După diluare se poate depozita max. până la 2 luni, conjugatul de lucru diluat până la 1 săptămână (depozitat la o temperatură de 2–8 °C).

Antigen *Mycoplasma gallisepticum* colorat

Compoziție: Suspensie inactivată de cultură de genospecie *Mycoplasma gallisepticum* (M 37) în soluție fiziologică de amortizare. Suspensia este colorată cu diamant-fuchsin 0,015 % și conservată cu 1 % sulfat de neomicină (Mycerin). Ca stabilizator, tamponul conține 0,1 % gelatină și 0,15 % zaharoză. Conținutul de 0,4 % de citrat de sodiu permite analiza sângelui proaspăt.

Indicații: Pentru diagnosticarea serologică micoplazmozei la păsări cu ajutorul probei rapide de aglutinare, la analiza sângelui sau a plasmei sanguine.

Efectuarea probei: Se efectuează pe o plăcuță de aglutinare la temperatura lamei suport de 20 °C. O picătură (0,05 ml -0,1 ml) de antigen se amestecă cu aceeași cantitate de sânge sau de ser sanguin de analiză. După amestecarea perfectă cu o baghetă de sticlă și după înclinarea oscilatorie a lamei de sticlă se studiază reacția timp de 3 minute, pe un fundal alb.

Evaluarea probei: Reacția pozitivă se manifestă prin crearea de fulgi roșii care în timpul înclinării lamei de aglutinare se pot depune pe extremitățile picăturii în decursul decolorării suspensiei. În cazul unei reacții negative, amestecul de sânge sau de ser sanguin cu antigen rămâne uniform tulburat. O reacție dubioasă este atunci când are loc atunci când se formează grăunțe fine fără ca suspensia să se limpezească.

Ambalaj: Preparatul este umplut în flacoane de penicilină a câte 3 ml, închise cu un dop injectabil din cauciuc și cu manșon de protecție din aluminiu.

Ambalare – 2 x 3 ml în cutie din carton.

În fiecare ambalaj se află o foaie volantă informativă aprobată.

Păstrare: A se păstra într-un loc uscat și întunecos la o temperatură de 2 până la 8 °C.

Lichidarea setului: Ambalajele preparatului și orice fel de resturi de conținut de preparat se lichidează conform normelor în vigoare.

Termen de expirare: 6 luni



Conjugat antirabic și negativ

Compoziție: Imunoglobulină specifică izolată din ser hiperimun antirabic ovin, fixat chimic cu fluorescein isotiocianat (FITC) și păstrată în stadiu liofilizat.

Conjugatul negativ este imunoglobulina izolată din ser normal ovin, fixat chimic cu FITC și păstrat în stadiu liofilizat.

Întrebuițare: La diagnosticarea rabiei prim metoda de imunofluorescență directă (IF).

Mod de întrebuițare: Conjugatele se dizolvă în dizolvantul alăturat (solvent a câte 1 ml) și se dizolvă în continuare cu 20 % suspensie din creieri normali de șoareci în soluție fiziologică PBS cu pH = 7,4 în raport 1 + 7, eventual mai mare (diluare de lucru). După ce s-au uscat, mostrele din materialul de analiză se fixează cu flacăra, se suprapune un strat de conjugat diluat și pun la păstrat într-o cameră umedă într-un termostat de incubare, timp de 30 de minute la o temperatură de 37 °C. Apoi preparatele se clătesc cu PBS și se spală de 3 x la 10 minute în PBS și la urmă se clătesc în apă distilată. După uscare, preparatul se așează în glicerina de amortizare 80 % (pH = 7,4) și se examinează cu un microscop fluorescent.

Specificațiile de control ale fluorescenței:

Conjugat pozitiv + preparat negativ
Conjugat negativ + preparat pozitiv

Ambalaj: Set 5 x 1

Set: 1 ml conjugat antirabic liofilizat
1 ml conjugat negativ liofilizat

Durată de întrebuițare: 2 ani.

Depozitare: Într-un loc uscat și întunecos, la o temperatură de 2–8 °C.

Lichidarea ambalajelor: Ambalajele preparatului și orice fel de resturi

SOLICITAȚI LA DISTRIBUITORUL DUMNEAVOASTRĂ

În România, distribuția este asigurată de următorii distribuitori:

S.C. Maravet srl

Str. Europa Nr.9
430 000 Baia Mare , Romania

tel/fax : +40 262 211 964
office@maravet.com
www.maravet.com

S.C. Farmavet S.A.

333 Calea Giulesti str. Sector 6, 060 269 Bucuresti
T: +40 21 221 99 60, F: +40 21 220 69 32

Dr. Lucian Gabor
lucian.gabor@farmavet.ro
M: +40 744 388 074

Dr. Mihai Danes
mihai.danes@farmavet.ro
M: +40 744 371 841



bioveta

Bioveta, a. s.
Komenského 212
683 23 Ivanovice na Hané
Czech Republic

tel.: +420 517 318 601
fax: +420 517 363 319
e-mail: comm@bioveta.cz
http://www.bioveta.cz

previous page

CONTENTS



CONTENTS

Bioveta News



page 1, 40



page 2

Nimeni nu vă oferă mai mult pentru protecția cățelilor

Vaccinul Biocan B steaua fixă a gamei de vaccinuri Biocan

page 3

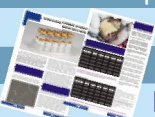


page 4-5

Antigenul de vaccinare CAV 2 din gama de vaccinuri Biocan...

Actual despre leptospiroză

page 6-7



page 8-9

Verificarea eficienței antigenelor de vaccinare împotriva fiecărui serotip

Preveniți dermatofitozele în crescătoriile de câini prin vaccinare eficientă cu vaccinul Biocan M

page 10-11



page 12-13

OTIBIOVIN în tratamentul otitei externe *pseudomonade*

Mulțumită Caniverm nu vă intră sub piele...

page 14-15



page 16-17

TOP SPOT ON STRONGER reduce semnificativ riscul de transmitere a babesiozei...

Xylazina în preparatul Xylazin Bio 2 % inj. ad us. vet. o componentă verificată și sigură a protocolurilor de anestezie

page 18-19



page 20-21

Măsurile preventive la copitate în condițiile Grădinii zoologice a orașului Brno.

Fluequin T inj. în luptă cu variabilitatea virusului de gripă la cabalină

page 22-23



page 24-25

Vaccinarea cu vaccinuri din producția societății Bioveta, a. s. – simpla protecție a iepurilor împotriva infecțiilor fatale

TRICHOBEN, KOLIBIN RC NEO, MORAXEBIN NEO

page 26-27



page 28-29

Produsul GAMMAVIT BIO la depășirea perioadelor critice din viața vițelilor!

De ce sunt atât de importante preparatele antianemice pentru creșterea unor porci sănătoși?

page 30-32



page 33-35

Vaccinul Rokovac Neo protejează împotriva bolilor diareice grave la porci

Protejați eficient crescătoriile de păsări

page 36



page 37-38

BOVITUBAL 28.000, BOVITUBAL 50.000, AVITUBAL 25.000

www.bioveta.cz