



Veterinární diagnostika

Imunoenzymatické soupravy k diagnostice onemocnění zvířat

ELISA soupravy jsou určeny ke stanovení specifických protilátek nebo antigenů ve zvířecím plazmě, séru, mléce či tkáni

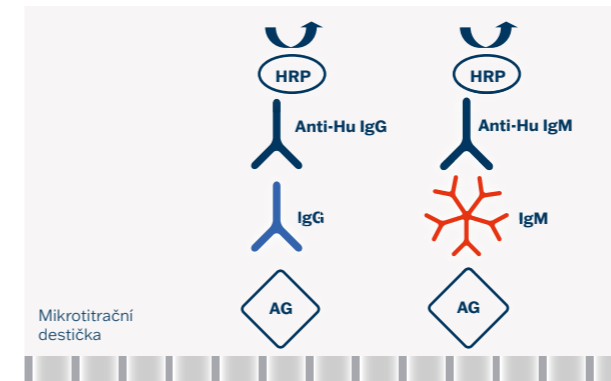


Diagnostické soupravy jsou určeny
pro profesionální použití v laboratoři.

B|G TestLine®

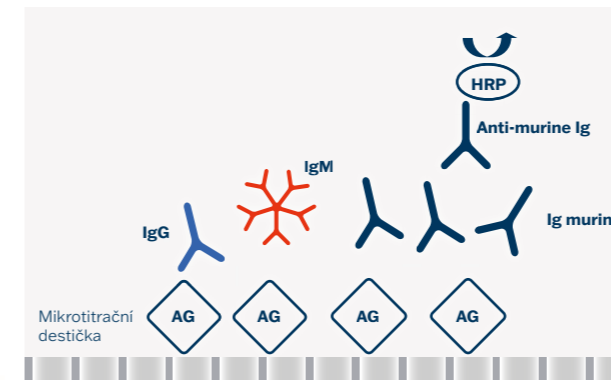
ELISA

Princip sandwich ELISA



Souprava: AD, BHV-1, BVD-MD, EBLV, PTB, Dog Borrelia

Princip konkurenční/blokující ELISA



Souprava: IBR

Uživatelský komfort

- Komponenty připravené k použití
- Barevně označené komponenty
- Zaměnitelnost komponent
- Barevně značené stripy s odlamovacími jamkami
- Soupravy obsahují kontrolní séra
- Semikvantitativní vyhodnocení výsledků

Výhody

- Vysoká diagnostická specifičnost a citlivost
- Vysoká reprodukovatelnost
- Vysoká dynamika protilátkové odpovědi

Pracovní postup

Krok	Kroky testu
1.	Dávkování Ředícího roztoku vzorků
2.	Dávkování neředěných kontrolních sér a vzorků - blank = prázdná jamka
3.	Inkubace 30 (60) min. při 37 °C
4.	Odsátí a promytí jamek 4 krát
5.	Dávkování Konjugátu 100 µl - blank = prázdná jamka
6.	Inkubace 30 min. při 37 °C
7.	Odsátí a promytí jamek 4 krát
8.	Dávkování substrátu (TMB-Complete) 100 µl - včetně blanku
9.	Inkubace 15 min. při laboratorní teplotě 37 °C
10.	Dávkování Zastavovacího roztoku 100 µl - včetně blanku
11.	Fotometrické měření při 450 nm



AUTOMATIZACE

AGILITY®

Přístroj **AGILITY®** představuje zcela nový koncept automatizace metody ELISA, který umožňuje zpracovávat všechny typy testů ve 12 různých destičkách. Pomocí souprav SmartEIA jedinečně navržených pro AGILITY® přináší maximální automatizaci a uživatelský komfort.

- Otevřený systém, kompatibilní se všemi vhodnými soupravami ELISA pro otevřené platformy*
- SmartEIA – automatické rozpoznání typu testu, šarže a data spotřeby
- 3 robotická ramena (2 pipetovací, 1 pro přepravu komponent) pro maximální efektivitu
- Současné zpracování až 16 souprav, kapacita až 200 vzorků zajišťující vysokou propustnost
- Obousměrné spojení s LIS, sledování stavu spotřebního materiálu a činidel
- Monitorování přítomnosti vzorků, čárové kódy identifikace, systém uzavřeného odpadu
- On-line podpora

*vyžadovány speciální stojany a lahve

AGILITY®



DS2, DSX

DS2 – 2deskový analyzátor (až 6 různých testů)

DSX – 4deskový analyzátor (až 13 různých testů)

- Otevřený systém, kompatibilní se všemi soupravami ELISA vhodný pro otevřené platformy
- Obousměrné komunikační rozhraní, pracuje s čárovými kódy
- Snadné ovládání a nastavení funkcí
- Rychlé zpracování vzorku, volitelné dvoustupňové ředění
- On-line podpora
- Speciální stojany TestLine pro dosažení vyšších uživatelského komfortu (dodávané s přístrojem)



TestLine stojan pro reagenty rack DS2



TestLine stojan pro reagenty rack DSX



GEMINI

Gemini – 3deskový systém

- Otevřený systém, kompatibilní se všemi vhodnými soupravami ELISA pro otevřené platformy
- Vysoce flexibilní správce času s možností připojení k systému LIS
- Snadná instalace a údržba, vysoká bezpečnost pipetování, zajištěná trojnásobnou kontrolou
- Pohodlné programování testovacích protokolů, snadná obsluha
- On-line podpora

GEMINI



LEDETECT 96

Fotometr **Ledetect 96** pro snadné a bezpečné vyhodnocení metody ELISA.

- 8kanálový fotometr s digitálně ovládanou LED diodou s detekčním systémem 8 fotodiód.
- Rozsah vlnových délek 340-900 nm, výběr pomocí optických filtrů
- Rychlost čtení - 5-10 sekund v závislosti na typu destičky
- Čtyři režimy třepání pro komplexní míchání roztoků a lepší reprodukovatelnost

LEDETECT 96



Aujeszkyho choroba prasat

Úvod

Aujeszkyho choroba (Aujeszky's disease-AD) je infekční onemocnění prasat. Původcem je prasečí herpesvirus typu 1 (SHV-1) z čeledi Herpesviridae. Onemocnění se vyznačuje dvoufázovým průběhem, na akutní stádium infekce navazuje fáze latentní. U postižených prasat dochází v akutním stadiu k poruchám nervového systému a dýchacího ústrojí. U selat má onemocnění zpravidla fatální průběh. Prase, jako přirozený hostitel a rezervoár viru, je v době latentního stadia infekce šířitelem viru pro ostatní vnímavá zvířata, u nichž je onemocnění obvykle letální.

Diagnostika onemocnění je založena na detekci protilátek proti viru Aujeszkyho choroby (AD) v krevním séru a svalové tekutině prasat. Souprava je vhodná k průkazu infekce v chovech, ke kontrole účinnosti ochranné vakcinaci i při certifikaci infekce prostých stád. Souprava AD Ab ELISA detekuje protilátky proti kompletnímu souboru virových antigenů (není vhodná pro odlišení infikovaných zvířat od zvířat vakcinovaných gE-vakcinou). Citlivost soupravy je nastavena na Mezinárodní standardní sérum ADV-1 v ředění 1:8.

Antigeny

Purifikovaný a inaktivovaný antigen herpesviru Suid 1

Produktové informace

Kat. č.	Produkt	Počet testů	Typ vzorku	Inkubační čas	Hodnocení	Diagnostická citlivost	Diagnostická specifita
AD0480	AD Ab ELISA	480	S	30–30–45 min. / 37 °C	S/P	99,4 %	99,0 %

HOM – homogenáty a infikovaná média buněčných kultur, M – mléko, P – plazma, S – sérum; Abs. – absorbance, IP – index positivity, S/P – absorbance testovaného vzorku dělená průměrnou absorbancí pozitivní kontroly Sérum – limit; RT – pokojová teplota

Infekční bovinní rhinotracheitida

Úvod

Infectious bovine rhinotracheitis (IBR) je onemocnění skotu způsobené **bovinním herpes virem 1** (BHV 1) z čeledi *Herpesviridae*. K infekci je vnímavý pouze skot. Infekční proces probíhá buď zcela inaparentně, nebo se manifestuje v různých klinických formách. Onemocnění se nejčastěji projevuje jako rhinotracheitida a vulvovaginitida, obvykle jsou také poruchy reprodukce a aborty. U infikovaných zvířat navozuje virus stav latentní infekce a perzistuje v jejich organismu bez jakýchkoliv klinických příznaků celoživotně.

Infikovaná zvířata se tak stávají trvalým zdrojem infekce a rozhodujícím faktorem umožňujícím šíření nákazy. Spolehlivá identifikace těchto zvířat je základním východiskem pro kontrolu nákazy a realizaci programu ozdravování.

Diagnostika onemocnění, je vzhledem k absenci klinických příznaků latentně infikovaných zvířat, umožněna pouze sérologicky a to na základě pozitivního průkazu antivirových protilátek v krevním séru, plazmě nebo mléce. Kromě této základní indikace, tj. vyhledávání latentně infikovaných zvířat, může být souprava využita k potvrzení klinického podezření z výskytu nákazy, k ověření cirkulace viru v chovech a ke kontrole účinnosti vakcinace. K tomuto účelu slouží IBR-gB-ELISA (192) založená na metodě blocking ELISA.

Antigeny

Purifikovaný a inaktivovaný antigen BHV-1

Produktové informace

Kat. č.	Produkt	Počet testů	Typ vzorku	Inkubační čas	Hodnocení	Diagnostická citlivost	Diagnostická specifita
BHd480	BHV-1 Ab ELISA	480	S, M	60–30–15 min. / 37 °C	S/P	99,4 %	99,2 %
IBR192	IBR-gB ELISA*	192	S, P, M	120–60–15 min. / 37 °C	% blokování	100,0 %	99,6 %

*Souprava je kalibrována podle evropského standardu séra BHV-1 (EU2).

HOM – homogenáty a infikovaná média buněčných kultur, M – mléko, P – plazma, S – sérum; Abs. – absorbance, IP – index positivity, S/P – absorbance testovaného vzorku dělená průměrnou absorbancí pozitivní kontroly Sérum – limit; RT – pokojová teplota

Bovinní virová diarrhea

Úvod

Bovinní virová diarrhea – slizniční choroba, kterou způsobuje virus BVD (bovine viral diarrhoea virus; BVDV), zástupce rodu *Pestivirus* z čeledi *Flaviviridae*. BVDV patří mezi nejvýznamnější virové patogeny skotu. Mezi typické příznaky onemocnění patří průjem a horečka. Závažným důsledkem infekce BVDV je oslabení imunity (imunoprese), která je predispozičním faktorem uplatnění jiných patogenů s projevem respiračních infekcí, poruch reprodukce, mastitidy, příp. jiných střevních onemocnění. Virus má schopnost pronikat placentou a u plodů infikovaných v první třetině březosti vyvolává imunotoleranci. Důsledkem imunotolerance je perzistentní forma infekce BVDV, v jejímž průběhu zvířata vylučují virus a jsou hlavním zdrojem infekce ve stádě (perzistentně infikovaná zvířata). Tato zvířata jsou většinou sérologicky negativní (imunotolerantní). Jakékoliv řešení infekcí BVDV je založeno na dohledání a odstranění těchto zvířat, což má za následek velké ekonomické ztráty v chovech skotu.

Diagnostika je založena na průkazu specifických protilátek proti BVDV v krevních sérech skotu. Souprava slouží k vyhledání sérologicky negativních („rizikových“) zvířat v chovech s aktivní infekcí BVDV. Tato sérologicky negativní zvířata se poté došetřují virologicky pro potvrzení perzistentní infekce. Kromě této základní indikace, tj. vyhledávání perzistentně infikovaných zvířat, může být souprava TestLine BVD-MD IgG ELISA využita k potvrzení klinického podezření z výskytu nákazy, k ověření cirkulace viru v chovech, monitoringu, případně ke kontrole účinnosti vakcinace.

Antigeny

Purifikovaný a inaktivovaný antigen BVDV

Produktové informace

Kat. č.	Produkt	Počet testů	Typ vzorku	Inkubační čas	Hodnocení	Diagnostická citlivost	Diagnostická specifita
BVD480	BVD-MD IgG ELISA	480	S, P, M	60–30–15 min. / 37 °C	S/P	99,2 %	99,3 %

HOM – homogenáty a infikovaná média buněčných kultur, M – mléko, P – plazma, S – sérum; Abs. – absorbance, IP – index positivity, S/P – absorbance testovaného vzorku dělená průměrnou absorbancí pozitivní kontroly Sérum – limit; RT – pokojová teplota

Virus enzootické bovinní leukózy

Úvod

Virus enzootické bovinní leukózy patří do čeledi *Retroviridae*. Enzootická bovinní leukóza (EBL) je infekční onemocnění skotu. Virus infikuje primárně B lymfocyty a indukuje trvalou protilátkovou odpověď proti pěti virovým proteinům. Nejsilnější protilátková odpověď je vyvolána proti povrchovému glykoproteinu gp-51 a vnitřnímu proteinu p-24. Jen asi u 11 % infikovaných zvířat dochází k projevům perzistentní lymfocytózy a lymfosarkomatózy.

Současné diagnostické metody jsou založeny na průkazu specifických protilátek. Z metod jsou rutinně používány precipitační test v agarovém gelu (AGPT) ke stanovení protilátek v krevním séru, ELISA, případně RIA metody. ELISA umožňuje díky své vysoké citlivosti a specifitě stanovit antivirové protilátky v krevních sérech, určených metodou AGPT jako negativní. Metoda splňuje i požadavky na vyšetření směsných vzorků těchto materiálů s citlivostí odpovídající požadavkům O.I.E. (směrnice EU 88/406). Souprava je standardizována dle mezinárodních standardů, včetně E05. Souprava detekuje standardní sérum O.I.E. označené E05 v ředění 1:100, což umožňuje vyšetření deseti směsných vzorků.

Antigeny

Purifikovaný a inaktivovaný BLV antigen obsahující p-24 (vnitřní protein)

Produktové informace

Kat. č.	Produkt	Počet testů	Typ vzorku	Inkubační čas	Hodnocení	Diagnostická citlivost	Diagnostická specifita
EBL480	EBLV Ab ELISA	480	S, P	60–30–15 min. / 37 °C	S/P	99,9 %	99,8 %

HOM – homogenáty a infikovaná média buněčných kultur, M – mléko, P – plazma, S – sérum; Abs. – absorbance, IP – index positivity, S/P – absorbance testovaného vzorku dělená průměrnou absorbancí pozitivní kontroly Sérum – limit; RT – pokojová teplota

Paratuberkulóza

Úvod

Paratuberkulóza (Johne's diseases) je ekonomicky nákladné onemocnění domácích přežvýkavců (způsobované *Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis*; MAP) Původce vyvolává neléčitelné onemocnění skotu s velmi dlouhou inkubační dobou 2 a více let. Základním klinickým příznakem je vodnatý průjem s intenzivním hubnutím při zachovaném příjmu potravy. Zvíře hyne v pokročilé fázi onemocnění na vyčerpání.

V průběhu vylučování MAP v klinickém stádiu onemocnění zvířata začnou tvořit protilátky proti původci onemocnění. Tyto protilátky však křížově reagují s jinými mykobaktériemi. Tyto křížově reagující protilátky musí být odstraněny absorpcí séra/plazmy a mléka s *M. phlei* před provedením testu.

Antigeny

Purifikovaný a inaktivovaný antigen sekretu *M. avium spp.* Paratuberculosis

Produktové informace

Kat. č.	Produkt	Počet testů	Typ vzorku	Inkubační čas	Hodnocení	Diagnostická citlivost	Diagnostická specifita
PTB480	PTB Ab ELISA 480	480	S	60–60–15 min. / 37 °C	S/P	99.3%	99.4%

HOM – homogenáty a infikovaná média buněčných kultur, M – mléko, P – plazma, S – sérum; Abs. – absorbance, IP – index positivity, S/P – absorbance testovaného vzorku dělená průměrnou absorbancí pozitivní kontroly Sérum – limit; RT – pokojová teplota

Borrelióza u psů

Úvod

Lymeská borrelióza je infekční onemocnění vyvolané spirochetou *Borrelia burgdorferi* sensu lato, přenášené převážně klíšťaty rodu *Ixodes*. Borrelióza je rozšířena v Evropě, Americe i Asii.

Geneticky byla určena následující patogenní genospecies: *Borrelia burgdorferi* sensu stricto, *Borrelia afzelii* a *Borrelia garinii*.

Lymeská borrelióza je multisystémové onemocnění. Klinické příznaky u psů jsou teploty (v 50 % případů nemocných psů), nechutenství – anorexie (50 %), kulhání (48 %), únava a vysílení (29 %), bolesti (16 %), apatie (13 %), zánět kloubů – arthritis (13 %), hnisavé onemocnění kůže (4 %) a kožní erythema (4 %). Mezi další příznaky patří artrózy a ztuhlost kloubů, lymphocytosa, lymphadenopatie, glomerulonephritis, srdeční blok, agresivita.

Diagnostika onemocnění je založena na klinickém obrazu, epidemiologické anamnéze a laboratorních testech. V současné době je nejvhodnější laboratorní metodou screeningové stanovení hladiny specifických protilátek třídy IgG a IgM metodou ELISA. Diagnostiku komplikují velké rozdíly sérologické reaktivity různých jedinců a její možné ovlivnění předchozí aplikací antibiotik a vakcinací. Tvorba protilátek v časně fázi může být extrémně pomalá. Na druhé straně přetrvávání IgG i IgM protilátek po terapii nemusí znamenat selhání léčby.

Antigeny

Sonifikovaný celobuněčný antigen *Borrelia afzelii* s vysokým obsahem p83, p41 (flagelin), p39, OspA, OspC, p18 a p14.

Produktové informace

Kat. č.	Produkt	Počet testů	Typ vzorku	Inkubační čas	Hodnocení	Diagnostická citlivost	Diagnostická specifita
DBGM96	Dog EIA Borrelia IgG/IgM	48/48	S	30–30–10 min. / RT	IP	95,5 %	95,5 %

HOM – homogenáty a infikovaná média buněčných kultur, M – mléko, P – plazma, S – sérum; Abs. – absorbance, IP – index positivity, S/P – absorbance testovaného vzorku dělená průměrnou absorbancí pozitivní kontroly Sérum – limit; RT – pokojová teplota

IPNV, SVCV, VHSV

Úvod

Virus infekční nekrózy pankreatu (IPNV)

Virus infekční nekrózy pankreatu (IPNV) lososovitých ryb patří do čeledi *Birnaviridae*. K onemocnění jsou vnímavé především ryby z čeledi lososovitých, ale i další druhy mořských ryb a korýšů.

Mezi klinické příznaky řadíme: exophthalmus, zvětšení břišní dutiny, léze a vředy na pankreatu, krvácivé změny na kůži, žaludek a střeva s obsahem mléčně zakaleného hlenu. Ryby mají tmavě pigmentovanou kůži, objevují se poruchy plavání (polehávání na boku u dna) a ztráta reflexů.

Diagnostika je založena na průkazu antigenu IPNV v orgánových homogenátech i v kultivačních médiích infikovaných buněčných kultur. Citlivost ELISA metody (10^2 TCID₅₀ na 0,1 ml vyšetřované tekutiny) je dostatečná pro rutinní vyšetření terénních vzorků. Bakteriální a plísňová kontaminace vzorků odebraných od uhynulých ryb neovlivňuje výsledky vyšetření tímto testem. Přesto je třeba dávat přednost vyšetření čerstvě odebraných vzorků.

Virus jarní virémie kaprů (SVCV)

Původcem onemocnění jarní virémie kaprů je Rhabdovirus carpio (SVCV), čeleď Rhabdoviridae. Druh je příbuzný viru infekční hematopoetické nekrózy a viru hemoragické septikémie. SVCV napadá zejména 1 až 2leté kaprovité ryby. K infekci jsou vnímavé i další druhy sladkovodních ryb. Onemocnění je rozšířeno především v Evropě, ale v poslední době se virus objevil i v Asii a Americe.

Jarní virémie má širokou škálu klinických příznaků zahrnující exophthalmus, ascites (tekutina v dutině břišní), dále petechiální krvácení do svalové a tukové tkáně. Krvácivé změny jsou přítomny také na kůži, žábrech, v dutině břišní. Ryby mají deformovaný plynový měchýř. Dále lze pozorovat apatii, ztrátu reflexů, poruchy plavání a koordinace.

V diagnostice se používá metoda ELISA, založená na průkazu antigenu SVCV v orgánových homogenátech a v kultivačních médiích infikovaných buněčných kultur. Citlivost ELISA metody ($10^{2,8} - 10^{3,5}$ TCID₅₀ na 0,1 ml vyšetřované tekutiny) je dostatečná pro rutinní vyšetření terénních vzorků. Bakteriální a plísňová kontaminace vzorků odebraných od uhynulých ryb neovlivňuje výsledky vyšetření. Přesto je třeba dávat přednost vyšetření čerstvě odebraných vzorků.

Virus virové hemoragické septikémie (VHSV)

Virus virové hemoragické septikémie (VHSV) patří do čeledi *Rhabdoviridae*. Druh je příbuzný viru infekční hematopoetické nekrózy a viru jarní virémie kaprů. Virus napadá více než 50 druhů sladkovodních a mořských ryb. Výskyt jednotlivých kmenů se geograficky liší.

Onemocnění může probíhat inaparentně nebo může mít širokou škálu příznaků zahrnující petechiální nebo masivní krvácení na vnitřních orgánech, svalech, žábrech a kůži, exophthalmus, ascites (tekutina v dutině břišní) a postižení nervového systému.

V diagnostice se používá metoda ELISA založená na průkazu VHSV v orgánových homogenátech i v kultivačních médiích infikovaných buněčných kultur. Citlivost ELISA metody (10^3 TCID₅₀ na 0,1 ml vyšetřované tekutiny) je dostatečná pro rutinní vyšetření terénních vzorků. Bakteriální a plísňová kontaminace vzorků odebraných od uhynulých ryb neovlivňuje výsledky vyšetření tímto testem. Přesto je třeba dávat přednost vyšetření čerstvě odebraných vzorků.

Produktové informace

Kat. č.	Produkt	Počet testů	Typ vzorku	Inkubační čas	Hodnocení	Diagnostická citlivost	Diagnostická specifita
IPN096	IPNV Ag ELISA	96	HOM	60–60–10 min. / 37 °C	Abs. > 0.200	10^2 TCID ₅₀ na 0,1 ml vyšetřovaného vzorku	100,0 %
SVC096	SVCV Ag ELISA	96	HOM	60–60–10 min. / 37 °C	Abs. > 0.200	10^3 TCID ₅₀ na 0,1 ml vyšetřovaného vzorku	100,0 %
VHS096	VHSV Ag ELISA	96	HOM	60–60–10 min. / 37 °C	Abs. > 0.200	10^3 TCID ₅₀ na 0,1 ml vyšetřovaného vzorku	100,0 %

HOM – homogenáty a infikovaná média buněčných kultur, M – mléko, P – plazma, S – sérum; Abs. – absorbance, IP – index positivity, S/P – absorbance testovaného vzorku dělená průměrnou absorbcí pozitivní kontroly Sérum – limit; RT – pokojová teplota

PŘEHLED PRODUKTŮ

PŘÍSTROJE ELISA

<u>Kat. č.</u>	<u>Přístroje</u>
67000	Agility®
62010	DS2
65400	DSX
9162800000	Gemini
WR-302-02	Ledetect 96

SPOTŘEBNÍ MATERIÁL

<u>Kat. č.</u>	<u>Produkt</u>	<u>Počet kusů</u>
vp0025	Vanička pro 8 a 12kanálovou pipetu	25
62910	Ředící jamky pro Agility®, DS2 a DSX	250
67910	Špičky na vzorky pro Agility®	896
67920	Špičky na reagentie pro Agility®	490
67960	Bronze SmartKit Agility® - nádobka na ředění vzorků	50
65940	Bronze SmartKit Agility® - lahvička pro kontroly	33
65950	Bronze SmartKit Agility® - lahvička na reagentie	24
65910	Špičky na vzorky pro DS2, DSX	4x 108
65920	Špičky na reagentie pro DS2, DSX	4x 108
89611	Špičky na vzorky 300 µl Gemini X	10x 96
89612	Špičky na reagentie 1100 µl Gemini	10x 96

Objednací údaje

VETERINÁRNÍ IMUNODIAGNOSTICKÉ SOUPRAVY – VELKÁ ZVÍŘATA

<u>Kat. č.</u>	<u>Produkt</u>	<u>Počet testů</u>
AD0480	AD Ab ELISA	480
BHd480	BHV-1 Ab ELISA	480
IBR192	IBR-gB ELISA	192
BVD480	BVD-MD IgG ELISA	480
EBL480	EBLV Ab ELISA	480
PTB480	PTB Ab ELISA 480	480

VETERINÁRNÍ IMUNODIAGNOSTICKÉ SOUPRAVY – MALÁ ZVÍŘATA A RYBY

IPN096	IPNV Ag ELISA	96
SVC096	SVCV Ag ELISA	96
VHS096	VHSV Ag ELISA	96
DBGM96	Dog EIA Borrelia IgG/IgM	48/48



TestLine Clinical Diagnostics s.r.o.

Křižíkova 68, 612 00 Brno, Česká republika

+420 549 121 205 (209, 238)

trade@testlinecd.com

www.testlinecd.cz

V03/2023



TestLine Clinical Diagnostics s.r.o.
je držitelem certifikátů
ISO 9001 a ISO 13485