



Státní veterinární správa České republiky

Informační bulletin 10/99

**Slintavka a kulhavka
a vezikulární choroby
v ČR v letech 1996 až 1998**



Státní veterinární správa České republiky

Informační bulletin 10/99

Slintavka a kulhavka a vezikulární choroby v ČR v letech 1996 až 1998

Sestavili:

- MVDr. Josef VITÁSEK** - odbor ochrany zdraví zvířat a reprodukce SVS ČR
RNDr. Milena HESOUNOVÁ - Národní referenční laboratoř pro SLAK a vezikulární choroby,
Státní veterinární ústav Praha
MVDr. Bedřich HORYNA - Státní veterinární ústav Praha

Editor:

- RNDr. Oldřich VALCL, CSc.** - odbor informatiky SVS ČR

Březen 1999

Obsah

1. Úvodní část	2
2. Laboratorní diagnostika v ČR	4

1. Úvodní část

Mezinárodní kód zdraví zvířat rozděluje nákazy do 3 hlavních skupin - seznam A, B a C. Celkem 15 nákaz zvířat se považuje za nejnebezpečnější nákazy a jsou uvedeny v seznamu A. Tyto nákazy jsou charakterizovány jako snadno přenosné nemoci, které mají potenciál pro velmi rychlé šíření, s velmi závažnými sociálně ekonomickými dopady, případně také s vazbou na zdraví lidí. Rovněž významně se uplatňují v mezinárodním obchodu se zvířaty a produkty živočišného původu. Zprávy o jejich výskytu jsou zveřejňovány mezinárodní organizací OIE.

Seznam nejnebezpečnějších nákaz začíná slintavkou a kulhalkou (SLAK) s označením A 010 s uvedením jednotlivých typů:

- A 011 - SLAK - virus O,
- A 012 - SLAK - virus A,
- A 013 - SLAK - virus C,
- A 014 - SLAK - virus SAT 1,
- A 015 - SLAK - virus SAT 2,
- A 016 - SLAK - virus SAT 3,
- A 017 - SLAK - virus Asia 1,
- A 018 - SLAK - bez typizace viru;

dále seznam pokračuje vezikulární stomatitidou A 020 s typizací:

- A 021 - VS - virus Indiana,
- A 022 - VS - virus New Jersey,
- A 023 - VS - bez typizace viru;

a vezikulární chorobou prasat (VCHP) A 030.

Poslední ohnisko SLAK bylo na území bývalého Československa zjištěno v roce 1975. Vezikulární stomatitida a vezikulární choroba prasat nebyly nikdy na území České republiky diagnostikovány. Nákazová situace v Evropě je relativně příznivá. Poslední výskyty SLAK byly zaznamenány v roce 1996 v Albánii, Makedonii, Jugoslávii, Bulharsku, Řecku a Turecku. Vezikulární choroba prasat byla v uvedeném období často hlášena z Itálie.

Preventivní vakcinace proti SLAK byla v ČR ukončena v roce 1991. Podobná situace je v celé řadě zemí Evropy. Vzhledem ke kontagiozitě onemocnění, k ekonomickým následkům a k rozvíjejícímu se mezinárodnímu obchodu se jeví jako nezbytné udržovat určitý stupeň připravenosti. V norském Lysebu, 26. a 27. listopadu 1998, se konalo zasedání Evropské komise pro kontrolu SLAK. Při této příležitosti přednesl turecký zástupce zprávu o nákazové situaci ve své zemi. V průběhu roku 1997 bylo hlášeno celkem 54 ohnisek SLAK, z toho 51 bylo způsobeno virem typu O a 3 ohniska virem typu A. V období ledna až října 1998 bylo hlášeno celkem 68 nových ohnisek, ve 34 byl potvrzen virus typu O, ve 13 byl potvrzen virus typu A (převážně nová varianta A Írán/96) a ve 21 ohnisku nebyla typizace provedena. Turecko je z hlediska kontroly SLAK rozděleno na 3 hlavní oblasti: Thrákie, WBZ (western buffer zone - západní nárazníkové pásmo; WBZ) a Anatolie. WBZ představuje západní část Anatolie, která je obklopena Středozemním mořem a zahrnuje i Bosporskou úžinu včetně malé části okolí Istanbulu na evropském kontinentu. Na tomto území jsou velcí přeživkavci vakcinováni dvakrát ročně a malí přeživkavci jednou ročně podle schválených programů. Přeprava zvířat z východní části Anatolie do WBZ je možná pouze na základě odpovědných osvědčení. Zde musí být zvířata držena minimálně 3 měsíce a pak mohou být dále přepravena do Thrákie. Toto nárazníkové pásmo bylo zřízeno, aby se zabránilo průniku viru na evropský kontinent. Vakcinace jsou prováděny za finanční spoluúčasti mezinárodních organizací EU a FAO.

V posledním období se objevilo další reálné nebezpečí průniku viru na území Evropy z Asie přes CIS (Commonwealth of Independent States) - Společenství nezávislých států. Otázka nutnosti zřízení další nárazníkové zóny v zakavkavské oblasti byla přednesena již na regionální konferenci OIE pro Evropu, která se konala v září 1997 v Praze. Na základě zde přijatého doporučení č. 1 se 24. listopadu 1998 sešli ve Vladimíru zástupci OIE, FAO, EU, Arménie, Ázerjádžánu, Běloruska, Gruzie, Kazachstánu, Kyrgyzstánu, Ruska, Turkmenistánu, Ukrajiny a Uzbekistánu a konstatovali, že díky pravidelné vakcinaci zvířat proti SLAK, která byla prováděna ve Střední Asii, Zakavkavsku a na ruském území severně od Kavkazu v průběhu mnoha let, byl výskyt nákazy navzdory přítomnosti v sousedních zemích (Turecko, Írán, Afghánistán) velmi sporadický. Avšak v posledních letech došlo k drastickému zhoršení situace z těchto důvodů:

- oslabení kontrol na hranicích ve vztahu k obchodu se zvířaty a živočišnými produkty,
- místní války či ozbrojené konflikty a s nimi spojená migrace lidí a zvířat,
- vzestup turistiky a obchodu,
- nedostatek vakcíny v důsledku mimořádně obtížné ekonomické situace v uvedených zemích.

Berouce v úvahu nebezpečí masivního zavlečení SLAK do zemí Společenství nezávislých států a s tím spojenou možností proniknutí nákazy do zemí východní a západní Evropy, přijali účastníci následující rozhodnutí:

- 1) Podpořit projekt zřízení a rozšíření nárazníkové zóny proti slintavce a kulhavce ve Společenství nezávislých států. Náklady na preventivní vakcinaci jsou odhadovány na 15 milionů amerických dolarů, z toho 50 % bude financováno mezinárodními organizacemi.
- 2) Úlohu koordinačního centra bude plnit Všeruský výzkumný ústav pro zdraví zvířat ve Vladimíru u Moskvy.
- 3) Na základě doporučení ústavu bude zajištěno potřebné množství vakcíny a zřízeny vakcinační banky pro SLAK.

Účastnické země budou provádět tato opatření:

- označení a registrace všech vnímavých zvířat,
- zajištění kontroly při přesunech a řádné osvědčování přesunů,
- bezprostřední poskytování informací mezinárodním organizacím vzhledem k výskytu SLAK,
- přijímání všech opatření nezbytných pro edikaci nových ohnisek,
- stálé provádění kontrol podle doporučení ústavu ve Vladimíru a mezinárodních organizací,
- zajištění vakcinace a revakcinace vnímavých zvířat,
- kontroly sérologické odezvy po vakcinaci,
- informování mezinárodních organizací o všech prováděných opatřeních.

Na 32. zasedání Evropské komise pro SLAK, které se konalo v roce 1997 v Římě, byl vznesen požadavek, aby byl připraven návod pro prevenci průběhu průniku viru SLAK turisty nebo pracovníky původem ze zemí s výskytem SLAK. Návrh zpracovali Y. Leforban a J. Ryan (FAO), kteří vyhodnotili:

- nálezovou situaci v jednotlivých oblastech,
- možné zdroje viru (živá zvířata, produkty živočišného původu, dopravní prostředky, lidé),
- nejrizikovější období (vrchol letní turistické sezóny, návrat sezónních pracovníků ze svých zemí po dovolené - září, náboženské svátky),
- cesty vstupu (ilegální přechody, přístavy, nákladní automobily, soukromá vozidla, letiště, zbytky potravin),
- možnosti přenosu nákazy v zemi určení (kontakt zvířat či živočišných produktů s vnímavými zvířaty, zbytky u dálnic, zkrmování odpadů prasatům, kontaminované dopravní prostředky),
- specifické ohrožení v souvislosti se situací v Turecku a na Středním východě:
 - a) epizootologická situace
 - epizootologický výskyt, nový typ A Írán/96,
 - b) přijímaná opatření
 - nejistá kvalita vakcín, chybí identifikace skotu, nedostatečná kontrola při přesunech,
 - c) riziko pro sousední země
 - ilegální přesuny vnímavých zvířat přes hranice, obyvatelstvo turecké národnosti žijící v blízkosti hranic, rozdílná cena zvířat a masa, vyplácení kompenzací v případě nákazy, dopravní prostředky, turečtí dělníci vracějící se na práci, kteří si mohou vést jídlo až na dva dny cesty,
 - d) riziko pro jiné země v Evropě
 - návrat tureckých pracovníků a přepravní prostředky.
- specifická hrozba v souvislosti se situací ve Společenství nezávislých států (bylo již komentováno výše),
- cesty přenosu viru SLAKU do Evropy v devadesátých letech,
 - 1991 - Bulharsko - ilegální dovoz kozy,
 - 1993 - Bulharsko - ilegální přesun malých přežvýkavců přes hranici,
 - 1993 - Itálie - falešná veterinární osvědčení při dovozu skotu,
 - 1994 - Řecko - ilegální dovoz ovcí na ostrov Lesbos,
 - 1996 - Albánie, Makedonie - import masa na kosti nebo import živých zvířat ze země s výskytem SLAK,
 - 1996 - Řecko - ilegální imigrace,
 - 1996 - Bulharsko - nezjištěno.

Návrh opatření, která mají snížit nebezpečí zavlečení SLAK turisty a dělníky:

- provádění osvětové činnosti pomocí informačních letáků rozdáváných na hraničních přechodech,
- zabavování rizikových potravin a jejich likvidace na hranicích,
- osvětová činnost na letištích a v přístavech,
- proškolení veterinárních pracovníků na pohraničních veterinárních stanicích,
- proškolení celníků a policie,
- zvláštní pozornost je třeba zaměřit na rizikové země,
- legalizace obchodu při uplatňování předepsaných kontrol a omezení nelegálních aktivit.

V roce 1994 byl na SVS ČR zpracován Pohotovostní plán pro případ vzniku SLAK nebo jiné velmi nebezpečné nákazy zvířat. Součástí tohoto plánu je udržování banky inaktivátu viru SLAK a příprava pohotovostní zásoby vakcíny, podobně jako v ostatních zemích. V současné době má SVS ČR zásobu inaktivátu 3 subtypů viru (A5, O1, C1), který je na základě smluvních vztahů uložen v Dyntecu Terezín. Z tohoto inaktivátu je každoročně obměňováno pohotovostní množství vakcíny, která je uložena ve Státním veterinárním ústavu Praha. Vzhledem k neustálému výskytu nových, odlišných subtypů viru SLAK, zvažuje SVS ČR možnost doplnění sestavy našich původních subtypů o nové aktuální subtypy.

Na zasedání Výzkumné skupiny evropské komise pro SLAK, které se konalo ve Vídni (19. až 22.9.1994), bylo přijato doporučení týkající se výběru slintavkových kmenů, které by měly být zařazeny v evropských vakcinačních bankách. Vakcinační kmeny byly rozděleny do tří skupin:

- s vysokou prioritou (O Manisa, O BFS, A 22 Irák, A 24 Cruseiro, Asia 1 Shamir, C Noville),
- se střední prioritou (SAT2 Zimbabwe, A15 Bangkok, A87 Argentina, A Saudská Arábie, SAT1 Jižní Afrika, C Filipíny, A Turecko),
- s nízkou prioritou (SAT2 Keňa, SAT3 Zimbabwe, O Thajsko, A Keňa, O Hong Kong).

Podle dr. J. Ryana (FAO) lze toto rozdělení považovat za platné, pouze je nutné mezi kmeny s vysokou prioritou zařadit A Írán/96. Stabilita a účinnost vakcinačních kmenů zůstává nezměněna při zmrazení v tekutém dusíku minimálně 13 roků, jak bylo konstatováno na zasedání Výzkumné skupiny evropské komise, které se konalo při příležitosti 40. výročí založení Světové referenční laboratoře pro SLAK v Pirbrightu v Anglii v září 1998.

2. Laboratorní diagnostika v ČR

Diagnostiku slintavky a kulhavky a vezikulárních chorob v České republice zajišťuje Národní referenční laboratoř (NRL) pro diagnostiku SLAK a vezikulární choroby, která je organizační součástí Státního veterinárního ústavu (SVÚ) Praha. Sérologické vyšetřování krevních vzorků na průkaz protilátek ELISA metodou se také provádí v SVÚ Jihlava.

NRL pro SLAK a vezikulární choroby zahájila svou činnost v SVÚ Praha 1.11.1995 po převzetí diagnostiky a živých virových kmenů z výrobního podniku Dyntec Terezín, ve kterém byla do té doby vyráběna vakcína proti viru SLAK a prováděna veškerá diagnostika.

Laboratoř pracuje v chráněném režimu, a má proto povolením SVS ČR ze dne 27.10.1995 dovoleno používat živé laboratorní kmeny viru SLAK, vezikulární choroby prasat (VCHP) a vezikulární stomatitidy. Laboratoř má k dispozici tři živé kmeny viru SLAK C5 LRB, 01 Brent a A5 LRB.

Prostory pracoviště jsou tvořeny obvodovou sekcí (stupeň I.) s regulací podtlaku vzduchu od -10 do -15 Pa, uprostřed vlastní laboratoře je podtlak až -50 Pa. Vnitřní prostory, které jsou tvořeny vlastní laboratoří, menší místnostmi pro práci s pokusnými zvířaty a dvěma pomocnými místnostmi, jsou určeny k práci s infekčním materiálem (stupeň II.). Výstup z vnitřní části je pouze přes personální propust se sprchou. Podtlak se zde pohybuje v rozmezí od -35 do -50 Pa, veškerý použitý materiál a odpadní vody jsou likvidovány podle zásad platných pro podmínky vysoké bezpečnosti doporučené FAO/OIE (laboratoř je vybavena prokládacím autoklávem a likvidačním tankem na odpadní vody).

Vzduch je podle těchto podmínek filtrován přes dva filtry s vysokou odlučivostí (HePa filtry). Pro práci v prostorách chráněné laboratoře a pro její úklid a dezinfekci je zpracován provozní řád a protokoly o sanitaci a kontrole hygienického režimu. Veškerá činnost pracovníků vstupujících do prostor chráněné laboratoře (především práce s infekčním materiálem) je denně zaznamenána do pracovního deníku laboratoře. Sanitační a hygienický program je veden na zvláštních protokolech.

Do prostor chráněné laboratoře vstupují pouze oprávnění pracovníci na základě elektromagnetické karty, jejíž číslo je při vstupu vždy zaznamenáno do počítačového programu. Tyto údaje jsou archivovány.

NRL pro SLAK a vezikulární choroby je materiálně a metodicky vybavena pro provádění sérologických vyšetření na přítomnost protilátek proti viru SLAK a VCHP metodou virus neutralizačního testu (VNT), ELISA testem a reakcí vazby komplementu (RVK). Pro diagnostiku živého viru SLAK a VCHP je k dispozici izolace viru na tkáňových kulturách (TK), biologický pokus na vnímavém laboratorním zvířeti (laboratoř užívá morče - linie Albino, resp. sající myšku) a průkaz viru ELISA testem, popř. RVK.

ELISA test pro průkaz protilátek proti viru SLAK, pro průkaz živých původců SLAK a VCHP jsou převzaty z World Reference Laboratory - Světová referenční laboratoř pro SLAK v Pirbrightu (WRL) a veškeré reagenty pro tyto testy jsou nakupovány v této laboratoři. Metodiku ELISA testu pro průkaz protilátek proti viru VCHP a potřebné materiální zabezpečení získává ústav v referenční laboratoři v Brescii.

Virové antigeny pro ELISA test ke stanovení protilátek proti viru SLAK (tzn. jednotlivé subtypy viru SLAK, popř. jejich směsi) jsou vybírány a používány po konzultaci se WRL v Pirbrightu.

V ELISA testu pro diagnostiku virového antigenu má laboratoř k dispozici všech 7 typů viru SLAK, které byly získány z WRL Pirbright.

Detekce protilátek proti viru SLAK je prováděna především v krevních sérech skotu (v menší míře i u jiných druhů zvířat) a podle provozní potřeby se používají obě metody - VNT a ELISA test.

K průkazu protilátek proti viru SLAK, pro potřeby exportu a importu, laboratoř používá především VNT, který je předepsán pro mezinárodní obchod Manuálem diagnostických testů, vydaných OIE v roce 1996.

V roce 1996 bylo takto v České republice vyšetřeno celkem 16 971 vzorků krevních sér. Protilátky proti viru SLAK byly nalezeny v 299 vzorcích, tj. 1,76 %. Nejvyšší procento, tj. 8,3% pozitivních vzorků bylo nalezeno v kategorii telat (do 6 měsíců věku). Ve vyšších věkových kategoriích skotu a u jiných druhů zvířat se počet pozitivních vzorků pohyboval okolo 1 %.

Předpokládáme, že se jednalo částečně o nález kolostrálních protilátek u telat od dříve vakcinovaných matek a v určité míře také o nespecifické pozitivní reakce - především u vyšších věkových kategorií skotu a ostatních druhů zvířat. Vakcinace proti viru SLAK byla v České republice ukončena v roce 1991.

Zvířata, u nichž byly nalezeny protilátky proti viru SLAK, resp., u kterých se vyskytuje pozitivní nebo dubiozní reakce v jednom z výše uvedených testů, jsou z exportů vyřazena.

Kromě rutinní diagnostiky zaměřené na detekci protilátek proti viru SLAK udržuje NRL také diagnostickou pohotovost pro případ klinického podezření na SLAK, vezikulární chorobu prasat nebo vezikulární stomatitidu. Za tímto účelem pracovníci laboratoře pravidelně - asi v intervalu 4 týdnů - testují vždy jeden sérotyp metodami určenými k diagnostice virového původce. V rámci diagnostické připravenosti má laboratoř zaveden systém pohotovostních služeb.

Účelem laboratoře bylo v neposlední řadě také plnit úkoly požadované Státní veterinární správou ČR. Například vzhledem k určitým problémům v zahraničním obchodě, které byly patrně způsobeny nespecifickými reakcemi v ELISA testech, při vyšetření na území státu, který nakoupil skot z ČR. Při řešení tohoto problému byla mimo jiné provedena depistáž na přítomnost protilátek proti viru SLAK v okresech původu exportovaného skotu.

Vyšetřovaná populace byla rozdělena do následujících kategorií:

- matky exportovaných jalovic,
- jalovice stejného věku,
- krávy narozené v letech 1984 až 1990,
- krávy narozené v letech 1991 až 1994.

Všechna krevní séra byla opakovaně vyšetřena VNT a ELISA testem za použití virových antigenů O1, C5, C1, A5, A22 a výsledky zcela odpovídaly skutečnosti, že vakcinace proti viru SLAK byla v ČR ukončena v roce 1991. Všechny jalovice narozené v letech 1993 až 1995 byly negativní, krávy narozené v letech 1985 až 1990 vykázaly většinou přítomnost protilátek proti viru SLAK. Výsledky dosažené VNT a ELISA testem byly shodné.

V roce 1996 bylo celkem vyšetřeno 6 937 krevních sér prasat na přítomnost protilátek proti viru VCHP s jednoznačně negativními výsledky. Dále bylo vyšetřeno celkem 549 krevních sér koní, převážně importovaných, na přítomnost protilátek proti viru vezikulární stomatitidy s negativním výsledkem.

V roce 1997 bylo v ČR vyšetřeno celkem 45 844 vzorků krevních sér zvířat (především skotu) na přítomnost protilátek proti viru SLAK, sérotypů A, O, C, a to opět v souvislosti s exportem a importem (7 589 vzorků v SVÚ Jihlava a 38 255 v NRL).

Z tohoto počtu bylo 361 vzorků posouzeno jako dubiozní, resp. slabě pozitivní (maximální titr ve VNT byl ojediněle 1:16). Tzn., že z exportu bylo vyřazeno 0,78 % zvířat.

Podle Manuálu OIE (O.I.E. Manual of standards for Diagnostic Tests and Vaccines, 1996 - dále jen Manuál) je hranice negativity v ředění 1:11. Abychom předešli případným problémům v zahraničním obchodu se zvířaty, užívá ČR přísnější systém hodnocení výsledků a zvířata, jejichž krevní séra reagují již v titru 1:4 jako pozitivní, jsou z exportů vyřazována. Obdobně je tomu při užití ELISA testu, kde jsou vyřazována již zvířata s krevním sérem reagujícím v titru 1:32. Takto reagující vzorky jsou archivovány.

Ve dnech 30. a 31.10.1997 zasedal v Praze Výkonný výbor Evropské komise pro SLAK, při této příležitosti navštívili NRL pro SLAK a vezikulární choroby dr. A. Donaldson (ředitel Světové referenční laboratoře v Pirbrightu) a dr. K. De Clercq z Národní referenční laboratoře Belgie v Bruselu a předseda Výzkumné skupiny evropské komise pro SLAK.

Kromě výše uvedeného rutinního vyšetřování v roce 1997 pracovníci NRL pro SLAK a vezikulární choroby zabezpečovali pohotovostní služby 24 hodin denně po celý rok. V souvislosti s udržováním laboratoře v pohotovosti jsou periodicky prováděny diagnostické úkony simulující skutečný vyšetřovací postup (podle předepsaných metodik v Manuálu OIE).

Na počátku roku 1997 provedli pracovníci laboratoře ve spolupráci se SVS ČR pokus na ověření přítomnosti nespecifických reakcí po přepravním stresu u jalovic.

V roce 1997 bylo v ČR vyšetřeno rovněž 29 642 vzorků krevních sér prasat na přítomnost protilátek proti viru VCHP (16 968 v SVÚ Jihlava a 12 674 v SVÚ Praha) a všechny výsledky byly negativní. Přestože jsou v literatuře popisovány výskyty tzv. ojedinělých reagentů na VCHP a je vypracován způsob řešení takovéto situace, nepodařilo se nám doposud nalézt v ČR ojedinělého reagenta. Vyšetření krevních vzorků na přítomnost protilátek proti viru vezikulární stomatitidy bylo provedeno ve 220 vzorcích krve s negativním výsledkem.

V roce 1998 laboratoř prováděla práce související s laboratorní diagnostickou připraveností a vyšetřovala krevní vzorky. Celkem bylo v České republice vyšetřeno 25 437 krevních vzorků zvířat, zejména skotu, na přítomnost protilátek proti viru SLAK, sérotypů A, O, C (3 737 vzorků vyšetřeno v SVÚ Jihlava a 21 700 vzorků v NRL). Většina krevních vzorků byla vyšetřena v souvislosti s exportem a importem živých zvířat. Zájem o vyšetření poklesl o více než polovinu v porovnání s rokem 1997. Důvodem bylo, že od května 1998 není toto vyšetření požadováno u exportu živých zvířat, neboť v průběhu června bylo přijato rozhodnutí Komise 93/242 týkající se veterinárně zdravotních podmínek a veterinárního osvědčování pro dovozy živého skotu a prasat z určitých zemí Evropy. Toto rozhodnutí bylo nahrazeno rozhodnutím Komise 98/372, které zjednodušilo možnost vývozu skotu a prasat z těchto zvířat do zemí EU. Protilátky byly nalezeny ve 230 vzorcích sér skotu, což je 0,94 % z celkového počtu vyšetřených vzorků.

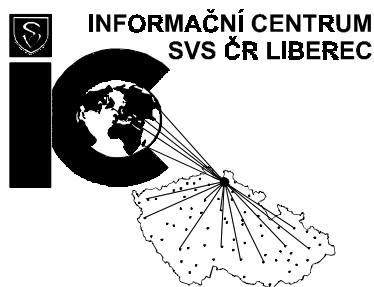
I v tomto roce bylo uplatňováno přísnější kritérium hodnocení laboratorních testů, než uvádí Manual OIE, z důvodu jednoznačnosti pro mezinárodní obchod.

Vedoucí laboratoře se zúčastnila kurzu diagnostiky nálezů z listu A a pohotovostního plánování, který se konal v březnu 1998 v Pulawách (Polsko). Ke konci roku absolvovala dvouměsíční stáž se zaměřením na diagnostiku SLAK a vezikulární choroby prasat a použití reverzní transkriptázy - polymerázové řetězové reakce (RT/PCR) v diagnostice SLAK. Tato stáž se konala ve Světové referenční laboratoři v Pirbrightu v Anglii (Phare).

Na přítomnost protilátek proti viru vezikulární choroby prasat bylo vyšetřeno v roce 1998 celkem 22 345 krevních vzorků prasat (9 728 vzorků v SVÚ Jihlava a 12 626 v NRL). V rutinní diagnostice byly používány VNT a ELISA test. Vyšetřováním nebyl objeven ani jeden případ tzv. ojedinělého reagenta a všechny výsledky testů byly negativní.

Na vezikulární stomatitidu bylo celkem vyšetřeno 184 krevních vzorků koní s negativním výsledkem.

Tabulka	Diagnostika slintavky a kulhavky podle okresů ČR v roce 1996	SLAK96.XLS
Tabulka	Diagnostika slintavky a kulhavky podle okresů ČR v roce 1997	SLAK97.XLS
Tabulka	Diagnostika slintavky a kulhavky podle okresů ČR v roce 1998	SLAK98.XLS
Tabulka	Diagnostika vezikulární choroby prasat podle okresů ČR v roce 1996	VCHP96.XLS
Tabulka	Diagnostika vezikulární choroby prasat podle okresů ČR v roce 1997	VCHP97.XLS
Tabulka	Diagnostika vezikulární choroby prasat podle okresů ČR v roce 1998	VCHP98.XLS



Technická příprava publikace:
Informační centrum SVS ČR
U síla 1139, 463 11 Liberec 30

tel. 048 / 510 49 85, fax 048 / 510 77 36
e-mail icsvscr@icsvscr.cz

Diagnostika slintavky a kulhavky podle okresů ČR v roce 1996

okres	počet vyšetření celkem	protiřátky nalezeny	diagnostika virového agens
Praha–město	14	0	
Benešov	48	0	
Beroun	154	0	
Blansko	70	12	
Brno–venkov	18	0	
Brno–město	5	0	
Bruntál	22	2	
Břeclav			
České Budějovice	173	25	
Český Krumlov	1 047	0	
Česká Lípa			
Domažlice	218	0	
Děčín	1 319	74	
Frydek–Místek	47	2	
Havlíčkův Brod	543	0	
Hodonín	100	0	
Hradec Králové	31	0	
Cheb	28	3	
Chomutov	87	0	
Chrudim	40	0	
Jablonec nad Nisou	19	10	
Jeseník	29	9	
Jihlava	20	1	
Jindřichův Hradec	408	5	
Jičín	1 365	15	
Karlovy Vary	95	0	
Karviná			
Kladno	82	0	
Klatovy	123	0	
Kolín	266	0	
Kroměříž			
Kutná Hora	34	8	
Liberec	340	3	
Litoměřice	121	0	
Louny	14	0	
Mladá Boleslav	182	0	
Most	8	0	
Mělník	24	0	
Nový Jičín			

okres	počet vyšetření celkem	protiřátky nalezeny	diagnostika virového agens
Nymburk			
Náchod	147	0	
Olomouc	62	0	
Opava	602	5	
Ostrava–město	67	0	
Pardubice	3 872	96	
Pelhřimov	97	0	
Plzeň–jih	368	0	
Plzeň–město	3	0	
Plzeň–sever	67	0	
Prachatice	161	0	
Praha–východ	121	0	
Praha–západ	30	0	
Prostějov	1 114	1	
Písek	91	0	
Přerov	41	0	
Příbram	18	0	
Rakovník	4	0	
Rokycany			
Rychnov nad Kněžnou	208	0	
Semily	7	0	
Sokolov	6	0	
Strakonice	24	0	
Svitavy	130	6	
Šumperk	95	10	
Tachov	140	0	
Teplice			
Trutnov	46	0	
Tábor	1 369	6	
Třebíč	150	0	
Uherské Hradiště	90	2	
Ústí nad Labem	16	0	
Ústí nad Orlicí	40	3	
Vsetín	26	0	
Vyškov	22	0	
Zlín	45	0	
Znojmo	53	0	
Žďár nad Sázavou	545	1	
celkem	16 971	299	

Diagnostika slintavky a kulhavky podle okresů ČR v roce 1997

okres	počet vyšetření celkem	protiřátky nalezeny	diagnostika virového agens
Praha–město			
Benešov	14	0	
Beroun	3 160	0	
Blansko	35	1	
Brno–venkov	22	3	
Brno–město			
Bruntál	9	0	
Břeclav	83	7	
České Budějovice	98	0	
Český Krumlov	21	0	
Česká Lípa			
Domažlice	1 272	7	
Děčín	70	0	
Frydek–Místek			
Havlíčkův Brod	106	0	
Hodonín	150	6	
Hradec Králové	501	5	
Cheb	10	0	
Chomutov	11	0	
Chrudim	271	0	
Jablonec nad Nisou			
Jeseník	2	0	
Jihlava			
Jindřichův Hradec	81	0	
Jičín	7 841	38	
Karlovy Vary	189	0	
Karviná			
Kladno			
Klatovy	62	0	
Kolín	282	2	
Kroměříž	140	13	
Kutná Hora			
Liberec	99	0	
Litoměřice			
Louny	461	0	
Mladá Boleslav	6	0	
Most			
Mělník			
Nový Jičín	29	5	

okres	počet vyšetření celkem	protiřátky nalezeny	diagnostika virového agens
Nymburk	4	0	
Náchod			
Olomouc	64	3	
Opava	3 097	22	
Ostrava–město			
Pardubice	11 687	96	
Pelhřimov			
Plzeň–jih	789	29	
Plzeň–město			
Plzeň–sever			
Prachatice	59	0	
Praha–východ			
Praha–západ	8	0	
Prostějov	3 074	5	
Písek	73	0	
Přerov	13	3	
Příbram			
Rakovník			
Rokycany			
Rychnov nad Kněžnou	2	0	
Semily	760	11	
Sokolov			
Strakonice	481	0	
Svitavy	6	0	
Šumperk	8	0	
Tachov			
Teplice			
Trutnov	24	0	
Tábor	8 967	30	
Třebíč	104	15	
Uherské Hradiště	100	5	
Ústí nad Labem	1	0	
Ústí nad Orlicí	276	0	
Vsetín	11	0	
Vyškov	52	5	
Zlín	164	5	
Znojmo	147	24	
Žďár nad Sázavou	848	21	
celkem	45 848	361	

Diagnostika slintavky a kulhavky podle okresů ČR v roce 1998

okres	počet vyšetření celkem	protiřátky nalezeny	diagnostika virového agens
Praha–město	4	0	
Benešov	56	0	
Beroun	1 614	0	
Blansko			
Brno–venkov	60	1	
Brno–město	13	0	
Bruntál	4	0	
Břeclav	138	8	
České Budějovice	9	0	
Český Krumlov	13	0	
Česká Lípa			
Domažlice	357	10	
Děčín			
Frydek–Místek			
Havlíčkův Brod	102	1	
Hodonín	40	0	
Hradec Králové	214	0	
Cheb	132	0	
Chomutov	6	0	
Chrudim	480	0	
Jablonec nad Nisou			
Jeseník			
Jihlava	57	7	
Jindřichův Hradec	49	13	
Jičín	4 105	17	
Karlovy Vary			
Karviná			
Kladno			
Klatovy	194	3	
Kolín	222	3	
Kroměříž	29	1	
Kutná Hora	4	0	
Liberec	2	0	
Litoměřice	200	35	
Louny	17	0	
Mladá Boleslav	106	2	
Most			
Mělník			
Nový Jičín	5	0	

okres	počet vyšetření celkem	protiřátky nalezeny	diagnostika virového agens
Nymburk	14	0	
Náchod	3	0	
Olomouc	28	1	
Opava	2 521	3	
Ostrava–město			
Pardubice	4 990	15	
Pelhřimov	36	3	
Plzeň–jih	162	2	
Plzeň–město	8	0	
Plzeň–sever			
Prachatice	4	0	
Praha–východ	13	0	
Praha–západ			
Prostějov	1 369	14	
Písek	17	0	
Přerov			
Příbram	495	3	
Rakovník			
Rokycany			
Rychnov nad Kněžnou	11	0	
Semily	964	2	
Sokolov			
Strakonice			
Svitavy	19	0	
Šumperk	17	0	
Tachov	113	0	
Teplice			
Trutnov	259	41	
Tábor	4 799	0	
Třebíč	32	4	
Uherské Hradiště	15	0	
Ústí nad Labem			
Ústí nad Orlicí	94	1	
Vsetín	49	0	
Vyškov	360	3	
Zlín			
Znojmo	202	16	
Žďár nad Sázavou	611	21	
celkem	25 435	230	

Diagnostika vezikulární choroby prasat podle okresů ČR - 1996

okres	počet vyšetření celkem	protiřátky nalezeny	diagnostika virového agens
Praha–město	2	0	
Benešov	388	0	
Beroun	11	0	
Blansko	69	0	
Brno–venkov	3	0	
Brno–město	14	0	
Bruntál	14	0	
Břeclav	602	0	
České Budějovice	75	0	
Český Krumlov	10	0	
Česká Lipa	28	0	
Domažlice	50	0	
Děčín	6	0	
Frydek–Místek	38	0	
Havlíčkův Brod	448	0	
Hodonín	41	0	
Hradec Králové	186	0	
Cheb	231	0	
Chomutov	92	0	
Chrudim	113	0	
Jablonec nad Nisou			
Jeseník			
Jihlava	104	0	
Jindřichův Hradec	153	0	
Jičín	22	0	
Karlovy Vary	63	0	
Karviná	57	0	
Kladno			
Klatovy	128	0	
Kolín	51	0	
Kroměříž	21	0	
Kutná Hora	50	0	
Liberec	218	0	
Litoměřice	74	0	
Louny	138	0	
Mladá Boleslav	286	0	
Most	18	0	
Mělník	63	0	
Nový Jičín	106	0	

okres	počet vyšetření celkem	protiřátky nalezeny	diagnostika virového agens
Nymburk	33	0	
Náchod	86	0	
Olomouc	94	0	
Opava	121	0	
Ostrava–město	9	0	
Pardubice	132	0	
Pelhřimov	86	0	
Plzeň–jih	139	0	
Plzeň–město			
Plzeň–sever	56	0	
Prachatice	14	0	
Praha–východ	47	0	
Praha–západ	179	0	
Prostějov	8	0	
Písek	199	0	
Přerov	42	0	
Příbram	100	0	
Rakovník	54	0	
Rokycany	3	0	
Rychnov nad Kněžnou	110	0	
Semily	15	0	
Sokolov			
Strakonice	24	0	
Svitavy	131	0	
Šumperk	21	0	
Tachov	32	0	
Teplice	206	0	
Trutnov	30	0	
Tábor	220	0	
Třebíč	92	0	
Uherské Hradiště	75	0	
Ústí nad Labem	28	0	
Ústí nad Orlicí	86	0	
Vsetín	62	0	
Vyškov	47	0	
Zlín	10	0	
Znojmo	44	0	
Žďár nad Sázavou	329	0	
celkem	6 937	0	

Diagnostika vezikulární choroby prasat podle okresů ČR - 1997

okres	počet vyšetření celkem	protiřátky nalezeny	diagnostika virového agens
Praha–město	5	0	
Benešov	1 609	0	
Beroun	4	0	
Blansko	37	0	
Brno–venkov	711	0	
Brno–město	6	0	
Bruntál	10	0	
Břeclav	567	0	
České Budějovice	58	0	
Český Krumlov	15	0	
Česká Lipa	13	0	
Domažlice	44	0	
Děčín	10	0	
Frydek–Místek	27	0	
Havlíčkův Brod	313	0	
Hodonín	762	0	
Hradec Králové	196	0	
Cheb	68	0	
Chomutov	1	0	
Chrudim	158	0	
Jablonec nad Nisou			
Jeseník			
Jihlava	71	0	
Jindřichův Hradec	418	0	
Jičín	313	0	
Karlovy Vary	53	0	
Karviná	36	0	
Kladno	626	0	
Klatovy	118	0	
Kolín	167	0	
Kroměříž	1 698	0	
Kutná Hora	381	0	
Liberec	213	0	
Litoměřice	177	0	
Louny	6 430	0	
Mladá Boleslav	619	0	
Most	24	0	
Mělník	60	0	
Nový Jičín	109	0	

okres	počet vyšetření celkem	protiřátky nalezeny	diagnostika virového agens
Nymburk	134	0	
Náchod	36	0	
Olomouc	419	0	
Opava	281	0	
Ostrava–město	320	0	
Pardubice	1 530	0	
Pelhřimov	354	0	
Plzeň–jih	151	0	
Plzeň–město			
Plzeň–sever			
Prachatice	9	0	
Praha–východ	845	0	
Praha–západ	382	0	
Prostějov	4	0	
Písek	228	0	
Přerov	372	0	
Příbram	480	0	
Rakovník	15	0	
Rokycany	11	0	
Rychnov nad Kněžnou	228	0	
Semily	34	0	
Sokolov			
Strakonice	811	0	
Svitavy	313	0	
Šumperk	40	0	
Tachov	2	0	
Teplice	174	0	
Trutnov	4 319	0	
Tábor	211	0	
Třebíč	118	0	
Uherské Hradiště	58	0	
Ústí nad Labem	59	0	
Ústí nad Orlicí	44	0	
Vsetín	43	0	
Vyškov	24	0	
Zlín	664	0	
Znojmo	32	0	
Žďár nad Sázavou	770	0	
celkem	29 642	0	

Diagnostika vezikulární choroby prasat podle okresů ČR - 1998

okres	počet vyšetření celkem	protiřátky nalezeny	diagnostika virového agens
Praha–město	4	0	
Benešov	797	0	
Beroun	28	0	
Blansko	1 691	0	
Brno–venkov	1 128	0	
Brno–město			
Bruntál	29	0	
Břeclav	563	0	
České Budějovice	315	0	
Český Krumlov	30	0	
Česká Lípa	336	0	
Domažlice	65	0	
Děčín	51	0	
Frydek–Místek	40	0	
Havlíčkův Brod	339	0	
Hodonín	930	0	
Hradec Králové	213	0	
Cheb	1 792	0	
Chomutov	15	0	
Chrudim	128	0	
Jablonec nad Nisou			
Jeseník			
Jihlava	119	0	
Jindřichův Hradec	196	0	
Jičín	143	0	
Karlovy Vary	53	0	
Karviná	52	0	
Kladno	93	0	
Klatovy	241	0	
Kolín	28	0	
Kroměříž	99	0	
Kutná Hora	114	0	
Liberec	25	0	
Litoměřice	172	0	
Louny	4 378	0	
Mladá Boleslav	712	0	
Most	20	0	
Mělník	65	0	
Nový Jičín	107	0	

okres	počet vyšetření celkem	protiřátky nalezeny	diagnostika virového agens
Nymburk	26	0	
Náchod	103	0	
Olomouc	1 205	0	
Opava	115	0	
Ostrava–město	10	0	
Pardubice	702	0	
Pelhřimov	88	0	
Plzeň–jih	106	0	
Plzeň–město			
Plzeň–sever	55	0	
Prachatice	18	0	
Praha–východ	220	0	
Praha–západ	32	0	
Prostějov	10	0	
Písek	122	0	
Přerov	320	0	
Příbram	182	0	
Rakovník	47	0	
Rokycany	8	0	
Rychnov nad Kněžnou	89	0	
Semily	25	0	
Sokolov	7	0	
Strakonice	169	0	
Svitavy	305	0	
Šumperk	59	0	
Tachov	126	0	
Teplice	118	0	
Trutnov	24	0	
Tábor	262	0	
Třebíč	109	0	
Uherské Hradiště	204	0	
Ústí nad Labem	130	0	
Ústí nad Orlicí	55	0	
Vsetín	24	0	
Vyškov	345	0	
Zlín	105	0	
Znojmo	58	0	
Žďár nad Sázavou	1 660	0	
celkem	22 354	0	