

## Dominantní činnost jednotlivých NRL Centra laboratorních činností, oboru mikrobiologie SZÚ, v roce 2010

### *Major activities of the NRL of the Department of Microbiology – Laboratories of Centre of Public Health Laboratories NIPH in 2010*

#### **Sdělení vypracovali vedoucí jednotlivých NRL jako součást zpráv o činnosti za rok 2010.**

*Desetiřádkové zprávy o dominantní činnosti nebyly upravovány.*

#### **NRL pro streptokoky a enterokoky**

Pokračoval čtvrtý rok surveillance invazivních pneumokokových onemocnění. Byla shrnuta a publikována data o nemocnosti, smrtnosti, distribuci typů a jejich pokrytí pneumokokovými vakcínami. Pokračovala typizace pneumokoků z nazofaryngu pro klinickou studii organizovanou GlaxoSmithKline, s.r.o. Byly shromážděny odborné podklady pro stanovení faktorů virulence metodou RT-PCR u kmenů *S.pyogenes* izolovaných z invazivních onemocnění. EHK-Sérologie *S.pyogenes*, jehož vzorky byly opět pro 110 laboratoří připravovány v naší NRL jako součást systému SZÚ „Zkoušení způsobilosti v lékařské mikrobiologii“, prošlo úspěšně akreditačním řízením. NRL byla zapojena do dvou mezinárodních projektů řešících epidemiologickou, mikrobiologickou a genetickou problematiku *S. pyogenes*, *S. pneumoniae* a *S. agalactiae*.

#### **NRL pro chřipku**

Aktivní provádění virologické surveillance chřipky v ČR – zaštitěno MZČR  
Aktivní účast na celoevropském programu surveillance chřipky po ECDC  
Rozšiřování sbírky kmenů o pandemické izoláty  
Sledování driftových variant kmenů chřipky izolovaných na území ČR  
Zlepšování a standardizace molekulárně biologických metodik  
Sledování protilátkové odpovědi na nový typ chřipky různými sérologickými technikami  
Příprava standardních diagnostických sér a antigenů  
Přednášková činnost  
Řešení grantového projektu  
Spolupráce s MZ na aktualizaci Národního pandemického plánu ČR

#### **NRL pro nechřipkové respirační viry**

Virologická surveillance ARI v ČR – zaštitěno MZČR  
Spoluúčast na týdenních zprávách aktuální situace na poli ARI  
Přednášková činnost a laboratorní demonstrace pro atestanty z lékařské mikrobiologie (průběžné aktualizování textů pro NCH viry)  
Aktivní účast na konzultačním dnu pro spolupracovníky z terénu  
Rozsáhlejší využití rychlé diagnostiky nechřipkových respiračních virů  
Posuzování funkční způsobilosti in vitro diagnostik a poskytování konzultačních hodin pro pracovníky z terénu.

Účast NRL pro nechřipkové respirační viry na diagnostice viru chřipky v sezoně 2010.

Zlepšování a standardizace molekulárně biologických metodik

NRL je zapojena do mezinárodní spolupráce evropského systému surveillance (EISS), kde je sledován a hlášen i výskyt RSV.

#### **NRL pro zarděnky, spalničky, příušnice a parvovirus B19**

Sérologická laboratorní diagnostika suspektních případů spalniček, zarděnek, příušnic a parvoviru B19, konfirmační vyšetření a ověřování imunity vůči těmto nákazám. Kvalitativní a kvantitativní průkaz DNA parvoviru B19 v nesrážlivé krvi a biopsiích myokardu pacientů s kardiomyopatiemi. Spolupráce na řešení programu WHO Zdraví pro 21. století (eliminace nezavlečených spalniček, certifikace eliminace spalniček, snížení incidence příušnic a vrozených zarděnek), spolupráce s Regional Office WHO for Europe a s Regional Reference Laboratory WHO Berlín. Akreditace podle ČSN EN ISO/IEC 17025 a ČSN EN ISO 15189, certifikace EHK Instand, Düsseldorf. Prezentace a školicí činnost: 2 stáže a aktivní účast na jednodenní odborné konferenci.

#### **NRL pro chlamydie**

Činnost laboratoře je i nadále zaměřena na vyšetřování pacientů se širokým spektrem akutních i chronických klinických symptomů za použití testů prokazujících antigen či DNA příslušného agens nebo protilátkovou odpověď na kontakt s infekcí pomocí sérologických testů. V květnu 2010 byla rozeslána série 5 kontrolních EHK vzorků sér do celkem 98 terénních laboratoří. NRL se úspěšně účastnila mezinárodního EPK – QCMD, Instand.

#### **NRL pro toxoplasmózu**

NRL pro toxoplasmózu se zabývá především činnostmi v oblasti diagnostiky toxoplasmózy, jako je ověřování, konfirmace a interpretace výsledků u materiálu zaslaného diagnostickými pracovišti, provádění speciálních diagnostických testů (izolační pokus, komparativní Western blot IgG i IgM, stanovení avidity IgG) jakož i konzultace a vyšetřování pro specializovaná pracoviště. V roce 2010 byla připravena a vyhodnocena 2 kola EHK Sérologie toxoplasmózy, kterých se zúčastnilo 108 laboratoří. XVI. Konzultační den „Problémy toxoplasmózy“ navštívilo přes 100 účastníků. Pokračovala spolupráce s AIDS centrem na Bulovce, bylo zahájeno řešení grantu IGA „Ovlivnění

imunitního a klinického stavu HIV-pozitivních pacientů dlouhodobou bezpříznakovou infekcí parazitickým prvokem *Toxoplasma gondii*.“). Ve spolupráci s Parazitologickým ústavem SAV Košice pokračoval výzkum angiogeneze placenty při latentní toxoplasmóze v graviditě.

#### **NRL pro enteroviry**

Hlášení do mezinárodní sítě - surveillance akutních chabých paréz ( POLIO/LABNET)

Hlášení do mezinárodní sítě - pozitivní nálezy enterovirů v odpadních vodách čističek vybraných MZ

Vyšetřování stolic u dětí do 15 let s dg akutní chabá paréza

Vyšetřování odpadních vod v čističkách vybraných MZ

Vyšetřování stolic pacientů s dg : neurologická a průjmová onemocnění

Izolace a identifikace ( pomocí sekvenace) enterovirů v likvorech, stolicích, odpadních vodách, biopsiích z myokardu, popř. již izolátech zaslaných laboratořemi ČR

Vedení sbírky enterovirů, příprava antigenů pro laboratoře ČR, příprava materiálů pro laboratoře ČR v rámci EHK a vyhodnocování výsledků

Sérologie enterovirů u pacientů s neurologickými, kardiologickými, kožními, endokrinologickými diagnózami

Sérologie poliovirů u dětí po vakcinaci, cizinců, osob s imunodeficiencemi, malignitami, osob jedoucích do endemických oblastí

Přednášení, výuka atestantů, každoroční účast v programu WHO - Hodnocení kvality

#### **NRL pro antibiotika**

Příprava akčního plánu pro MZ v rámci aktivity „Národní antibiotický program“, dle usnesení vlády č.595, 2009.

Organizace a národní koordinace surveillance EARS-Net, pod záštitou ECDC organizace surveillance ATB rezistence respiračních patogenů (PSMR)

Zavádění nových a inovovaných metod fenotypového a genotypového průkazu rezistence, epidemiologie rezistence; externí kontrola kvality vyšetření antibiotické citlivosti.

Práce na výzkumných projektech: mezinárodní projekt A/CZ0046/2/0007 (FM EHP a Norska) - koordinátor projektu a tuzemských grantech IGA NS9642-7/2008 (řešitel), IGA NS9643-7/2008 (řešitel), IGA NS9717-4/2008 (spoluřešitel) a IGA NT11032-6/2010 (spoluřešitel).

#### **NRL Česká národní sbírka typových kultur**

Hlavní náplní CNCTC bylo poskytování kultur, které slouží jako referenční vzorky pro vnitřní kontrolu kvality vyšetřovacích metod a testů. Do katalogu sbírky (dostupný na www stránkách) byly zařazeny nové deponáty kultur. Ve spolupráci se Státním ústavem pro jaderné, chemické a biologické ochrany (SÚJBCHO) byla metodou MALDI-TOF hmotnostní spektrometrie byla dokončena taxonomické revize druhu *Citrobacter*. CNCTC zabezpečila lyofilizaci kultur a kompletní agendu EHK–Bakteriologická diagnostika (výběr kmenů, lyofilizace, hodnotící komentář), včetně lyofilizace kmenů kvasinek dodaných od externího spolupracovníka.

čila lyofilizaci kultur a kompletní agendu EHK–Bakteriologická diagnostika (výběr kmenů, lyofilizace, hodnotící komentář), včetně lyofilizace kmenů kvasinek dodaných od externího spolupracovníka.

#### **NRL pro salmonely**

Laboratoř je zaměřena zejména na diagnostiku a konfirmaci *Salmonella* Typhi a *S. Paratyphi* A, B. V roce 2010 byl zaslán ke konfirmaci 1 ze 4 hlášených kmenů *S. Typhi* a 1 *S. Paratyphi* B. V rámci sérotypizace ostatních salmonel bylo vyšetřeno 845 salmonel a 21 izolátů z rodu *Enterobacteriaceae* pro klinické i nehumánní laboratoře. Průběžně probíhá monitorování cirkulujících salmonel, rezistence k antimikrobním látkám, evidence nově objevených sérovarů a vedení sbírky. Laboratoř je gestorem sběru a archivace kmenů salmonel v rámci plánovaného systematického a proporcionálního sběru a podílí se na zprostředkování informací mezinárodního systému EPIS klinickým laboratořím a krajským odborníkům. V oblasti zlepšování kontroly kvality je laboratoř dlouhodobě zapojena do dvou mezinárodních systémů mezilaboratorního porovnávání způsobilosti pro země EU.

#### **NRL pro yersinie**

NRL pro yersinie identifikovala 11 klinických izolátů yersinií zaslaných z mikrobiologických pracovišť ČR. Kmeny byly vyšetřeny biochemickými testy a sérotypizací. Dále bylo diagnostikováno 55 patientských sér ke stanovení titru protilátek proti *Yersinia enterocolitica*, z toho u 7 vzorků s pozitivním výsledkem. Od počátku roku 2011 se sérologická vyšetření neprovádí. Dlouhodobě usilujeme o začlenění yersiniové problematiky do činnosti NRL pro *E.coli* a shigely.

#### **NRL pro stafylokoky**

V roce 2010 se NRL pro stafylokoky věnovala převážně referenční činnosti. Diagnostikovali jsme 1050 kmenů stafylokoků z pracovišť celé ČR. Z nich bylo i 900 kmenů *S. aureus*, u kterých jsme sledovali pomocí fenotypových metod přítomnost základních faktorů virulence: TSST-1, enterotoxinů, exfoliatinů a Pantanova-Valentinova leukocidinu. Potvrdili jsme mj. dg. syndrom toxického šoku u 15 případů (včetně 12 menstruačního typu), pomohli jsme objasnit 4 epidemie puchýřnatého onemocnění novorozenců a 3 dlouhodobé výskyty epidemického klonu *S. aureus* na neonatologii. U 48 případů vážných kožních onemocnění stafylokokové etiologie jsme prokázali příčinu, produkci PV leukocidinu, z toho u 7 CA-MRSA. Společně s PřF MU v Brně jsme řešili grant GAČR 310/09/0459. Uspořádali jsme tradiční konzultační den a podíleli jsme se na několika akcích postgraduálního vzdělávání.

#### **NRL pro E.coli a shigely**

NRL pro *E.coli* a shigely vyšetřila v rámci své referenční činnosti 260 kmenů enterobakterií zaslaných z klinických a mikrobiologických pracovišť v celé ČR. Z tohoto počtu bylo 170 kmenů identifikováno jako *E.coli* různých sérotypů. NRL identifikovala 1 kmen enterohemoragického

*E.coli* sérotypu O26:NM s produkcí Shiga toxinu 2, izolovaného jako etiologické agens diareapozitivního hemolyticko-uremického syndromu u dvouletého chlapce.

Bylo ověřeno 73 kmenů *Shigella sonnei*, z toho 48 izolátů zaslaných v souvislosti se šetřením dvou epidemii bacilární úplavice. Dále byl konfirmován kmen *Vibrio cholerae* non O1/O139 ze stolice a identifikován kmen *V. parahemolyticus* z rány na dolní končetině pacienta. NRL se úspěšně zúčastnila mezinárodního externího porovnávání kvality EQA programme for sero-and virulence typing of VTEC ECDC a WHO GFN EQAS 2010 v sérotypizaci shigel.

### NRL pro mykobakterie

NRLM v lednu – září 2010 provozovala Informační systém bacilární tuberkulózy (ISBT), jehož činnost byla z rozhodnutí vedení SZÚ ukončena a přenesena do Národní jednotky dohledu nad TB při FN Bulovka v Praze. Ve funkci Supranacionální referenční laboratoře (SRL) WHO/IUATLD se účastnila aktivit sítě světových SRL (pracovní skupiny, kontroly kvality, etc). Stala se součástí sítě evropských referenčních laboratoří (ERLN - TB) při ECDC a spolupracovala na vzniku TB Handbook of laboratory diagnostic methods in Europe. Zúčastnila se projektu ECDC-RIVM project on Molecular Surveillance of MDR-TB in Europe, dále participovala v QC koordinovaných ECDC. Byla spoluřešitelem grantového projektu AV ČR „Nanoimunosenzory pro detekci cytokinů. Kromě referenčních činností shodných s činnostmi v předcházejících letech začala u případů MDR/XDR TB k testům citlivosti na antituberkulotika rutinně používat molekulárně biologickou metodu GenoType.

### NRL pro virové hepatitidy

NRL-VH centrálně prováděla povinná konfirmační vyšetření HCV a HBV pro transfúzní službu a vyžádaná konfirmační a speciální vyšetření pro laboratoře vyšetřující markery virových hepatitid. NRL-VH připravila a vyhodnotila celkem 6 sérií kontrolních vzorků pro systém externího hodnocení kvality (EHK) pro sérologické markery HAV, HBV, HCV a HIV a 2 série kontrolních vzorků na stanovení nukleových kyselin HBV-DNA, HCV-RNA. NRL-VH úspěšně prošla mezinárodními kontrolami kvality pro sérologii virových hepatitid A-E (INSTAND, SRN) a stanovení nukleových kyselin NAT (EDQM, EU). NRL-VH provedla molekulárně epidemiologickou analýzu epidemického výskytu HBV ve FN Brno. NRL-VH se podílela na postgraduálním vzdělávání a spolupracuje na dvou studiích transfúzních pracovišť zaměřených na možnosti uplatnění core Ag HCV a anti-HBc v TS.

### NRL pro meningokokové nákazy

Celorepubliková surveillance invazivních meningokokových onemocnění včetně použití molekulárních metod pro charakterizaci meningokoků. Připomínkování příslušné legislativy. Spolupráce na sledování citlivosti meningokoků na chemoterapeutika. Identifikace etiologie závažných bakteriálních onemocnění metodou PCR. Hlášení

mikrobiologických a molekulárních dat do ECDC databáze TESSy a dalších mezinárodních databází. Účast v mezinárodních projektech: EMGM, EU-IBD labnet, EMERT. Úspěšná účast v mezinárodní kontrole kvality kultivační i bezkultivační identifikace a charakterizace *Neisseria meningitidis*. Ukončení řešení zahraničního projektu EHP/Norsko ([www.sekvenace.cz](http://www.sekvenace.cz)). Zahájení řešení nově přijatého projektu IGA. Doporučení MZ ČR a NIKO aktualizované vakcinační antimeningokokové strategie v ČR. Publikace výsledků v tuzemsku i zahraničí, úspěšná reakreditace u ČIA.

### NRL pro Lymeskou boreliózu

Byly splněny úkoly NRL, tj izolace nových kmenů z lidí a klíšťat včetně jejich geno-fenotypové identifikace. U pacientů s dilatační endomyokarditidou byla zjištěna etiopatogeneze *Borrelia* spp. sekvenací OspA genu. *B. garinii* byla prokázána 3x, *B. afzelii* 2x a *B. burgdorferi* s.s. 2x. Fenotypová a genotypová analýza *Borrelia* spp. v klíštěti a pacientech ukázala vyšší incidenci boreliózy v dubnu (18 %) a až 32 % v říjnu. V letních měsících byla incidence minimální, 3–5 %. Protilátky IgM proti boreliím, zjištěné Western bloty, byly nejvyšší (21 %) na podzim. Ve spolupráci s kliniky jsme zhodnotili účast *Anaplasma* sp. a *Borrelia* v etiologii kožních lézí (erythema, sklerodermia a acrodermatida). Zavedli jsme kultivace *Anaplasma* a *Ehrlichia* spp. v tkáňových kulturách leukemických HL-60 buňkách Pořádali jsme kurzy, předatestační školení, účastnili se 1 mezinárodní konference a publikovali v renomovaných časopisech.

### NRL pro AIDS

**Referenční činnost:** konfirmace reaktivních nálezů HIV ze 171 vyšetřujících laboratoří v ČR, identifikace nových případů HIV/AIDS, monitorování průběhu infekce a onemocnění AIDS u HIV pozitivních osob.

**Epid. surveillance HIV:** v obecné populaci, ve skupinách s vysokým rizikem infekce, anonymní vyšetřování. Po validaci metody v rámci mezinárodního programu Sialon bylo obnoveno testování HIV protilátek ve slinách. Aplikace metod molekulární epidemiologie, monitoring výskytu HIV/AIDS v ČR.

**Metodická a kontrolní činnost:** školení, semináře, přednášky, příprava, hodnocení EPJ, účast v mezinárodních systémech posuzování kvality, zahájení stanovení tropismu HIV

**Publikační činnost:** web stránky s aktuálními informacemi o výskytu HIV/AIDS v ČR. **Pedagogická činnost:** pre a postgraduální.

**Výzkumná činnost a mezinárodní spolupráce:** účast v systému TESSY ECDC, programu hlášení UNAIDS/WHO.

### NRL pro dezinfekci a sterilizaci

NRL/DS je zkušební laboratoří L OML č. L 1206.4 akreditované podle ČSN EN ISO/IEC 17025. Obdržela Osvědčení o účasti v EHK–sterilizace. Je spoluřešitelem grantu Ministerstva obchodu a průmyslu v programu TIP e.č. FR-TII/177 nazvaného: „Vývoj a praktické testování



biocidních přípravků směřujících ke zvýšení jejich účinnosti a rozšíření možností použití“. Připravila odborné posudky a stanoviska pro MZ ČR a jiné organizace. Formou placených expertíz hodnotila účinnost dezinfekčních přípravků, přístrojů a účinnost sterilizátorů. Hodnotila odolnost materiálů k dezinfekčním přípravkům a citlivost mikroorganismů k dezinfekčním roztokům. Zaváděla nové metodiky testování. Provádí metodickou a školicí činnost v rámci pregraduální, postgraduální výchovy a rekvalifikací. Spolupracovala se ČSS, ČNI, IPVZ Praha, NCO NZO Brno, Sdružení DDD, byla v redakčních radách odborných časopisů. Rozsáhlá je konzultační a publikační činnost.

### **NRL pro dezinfekci a deratizaci**

V roce 2010 zcela převažovala expertizní činnosti. Dominantní činnost za rok 2010 nezahrnutá v tabulkách: NRL poskytovala metodickou a odbornou pomoc při řešení problematiky přemnožených komárů po tzv. katastrofálních povodních na severu Moravy a Čech. V květnu a červnu se jednalo o výskyt komárů v Moravskoslezském kraji (Novojičínsko) a později i v Jihomoravském kraji. Spolu s pracovníky KHS zde byl zjišťován výskyt larev kalamitních druhů komárů v zaplavených územích a byly doporučeny postupy jejich likvidace. Dále byl zjišťován výskyt komárů v Libereckém a Ústeckém kraji po bleskových povodních 7. srpna a později (koncem září) i ve Středočeském kraji. V roce 2010 narůstal počet determinací škodlivého hmyzu z domácností. (Dr. Rettich je oblastním ředitelem společnosti European Mosquito Control Association – EMCA).

### **NRL pro přímou detekci virů, borelií a cizorodých buněk pomocí elektronmikroskopických metod**

Byla využita přímá elektronmikroskopická metoda (IEM, ISEM) k rychlému zhodnocení nativních vzorků tkání a tkáňových tekutin lidí ke stanovení virů, bakterií a cizorodých, parazitujících buněk. Zjištění nebo vyvrácení přítomnosti smrtelných patogenů pomocí EIM ve vzorcích mozkomíšního moku a v tkáních na př. SARS, HIV, účast při zjištění úmrtí na prasečí chřipku, úmrtí na *Legionella* a v USA na *Borrelia* sp. bylo vyžádáno klinickými pracovišti fakultních nemocnic v Praze, Hradci Králové, v Olomouci, v Brně apod. Při onemocnění srdce byla vyžádána spolupráce IKEM a FN1.

Vyšetření tkáňových tekutin (sérum, plasma, mozkomíšní mok), tkání, výtěrů, stolic a moče pacientů na přítomnost virů rozlišilo viry morfologicky do rodů. Bylo pokračováno v likvorové metodě k rozlišení přítomnosti borelií a dalších agens, které působí demyelinizace. Metody byly i nadále zdarma kontrolovány přímou účastí v External Quality Assessment Scheme Electron Microscopy (EQA-EM), Berlín Kochův institut a laboratoř byla zařazena mezi světové laboratoře EU-Network on Diagnostic Electron Microscopy in Infectious Disease. Testování chřipkové vakciny (vyžádáno SÚKL) bylo provedeno jako každoročně. Byla spolupráce s kojeneckými ústavy

pro zjištění u kojenců Caliciviru, Rotaviru a Picornaviridae v likvoru jako možné příčiny úmrtí. Byly připraveny přednášky pro postgraduální a atestační přípravu. Jsme začleněni do vedení MZ akreditovaných kurzů, pořádaných v SZÚ a IPVZ.

### **NRL pro leptospiry**

Činnost NRL je dána smlouvou mezi SZÚ a MZ. Spočívá hlavně v přípravě a výrobě živých antigenů pro diagnostické účely vlastní a pro potřeby sérologické diagnostiky leptospirozy hygienické a veterinární služby v ČR. V NRL je udržován genofond Národní sbírky leptospirových kultur v ČR. Zde vyrobená hyperimunní séra jsou využívána k externímu hodnocení kvality (EHK AP SZÚ) a rovněž rutinní diagnostiky v terénních laboratořích ZÚ ČR i pro diagnostiku a konfirmaci klinického materiálu z léč. prev. složky. V rámci sledování přírodní ohniskovosti leptospirozy jsou ve spolupráci s lokálními ZÚ vyšetřovány rezervoáry (drobní savci) z oblastí záplav a epizootií. Další spolupráce se týká přípravy a výroby zvířecích vakcín a kultivačních médií (Bioveta, Test Line, SVÚ). Kromě metodické a konzultační spolupráce s pracovišti ZÚ a klinickými lékaři provádí NRL přednáškovou, doškolovací, konziliární a publikační činnost v dané problematice a celorepublikový monitoring této nákazy.

### **NRL pro herpetické viry**

NRL provádí konfirmace sérologických a PCR vyšetření herpetických virů, komplexní diagnostiku a interpretace výsledků virů herpetické skupiny, zejména u hematologických, transplantovaných a imunodeficientních pacientů, novorozenců a nedonošených, pacientů odd. neurologie, JIP a ARO. Ověřování imunity po očkování proti varicele (VZV) a laboratorní odlišení nákazy divokým či očkovacím kmenem VZV metodou PCR + genotypizace. Výzkumná činnost: spolupráce na grantu a výzkumném záměru na etiologie dilatačních kardiomyopatií ze vzorků myokardiálních biopsií a krve. Školící a přednášková činnost. NRL připravuje EHK sérologie EBV, HSV a VZV, PCR HSV a VZV kvalitativně i kvantitativně a izolace herp. virů na TK. Akreditace ČSN EN ISO/IEC 17025 a ISO15189, certifikace INSTAND, QCMD.

### **NRL pro hemofilové nákazy**

Monitorování vlastností kmenů izolovaných v mikrobiologických laboratořích (ověřování výsledků terénních laboratoří, biotypizace a sérotypizace u *Haemophilus influenzae*).

Spolupráce při zajištění surveillance programu invazivních onemocnění způsobených *Haemophilus influenzae* v České republice.

Typizace kmenů *Haemophilus influenzae* izolovaných z nazofaryngeálních výtěrů dětí v rámci studie 112801.

Spolupráce na mezinárodním projektu CZ 0127: „Sequenční charakterizace vybraných bakteriálních agens působících závažná onemocnění v ČR“.

Spolupráce s ECDC na systému hlášení TESSy (European Surveillance System).

### **NRL pro diagnostiku syfilis**

Kromě diagnostické, konzultační a přednáškové činnosti se NRL účastnila rovněž přípravy legislativních norem v oblasti epidemiologického bdění a jednání ECDC/ESSTI v oblasti evropské surveillance a diagnostiky STI, týkajících se přechodu na TESSy systém a dále mezinárodní studie SIALON věnované diagnostice a surveillance syfilis a HIV1+2 infekce ve skupinách s rizikovým chováním.

Pro EHK byla připravena série 5 vzorků pro 182 laboratoří, zabývajících se vyšetřováním syfilis.

V měsících březnu, červenci a říjnu se úspěšně účastnila Syphilis Serology proficiency testing programu CDC/WHO, Atlanta.

### **NRL pro pertusi a difterii**

Vyšetřování pacientů se syndromem dávivého kašle (kultivační a sérologické). Celkem bylo vyšetřeno 248 osob. Pertuse prokázána ve 35 případech, parapertuse v 15 případech a to sérologicky. Kultivačně prokázána parapertuse u jednoho pacienta.

Ověřování kmenů *B. pertussis*, *B. parapertussis* a korynebaktérií + stanovení produkce toxinu.

RT PCR vyšetření pro diagnostiku pertuse a parapertuse. Pertuse byla prokázána v 5 případech (Celkem bylo vyšetřeno 7 osob).

Vyšetřování difterických protilátek v lidském séru. Celkem bylo vyšetřeno 99 osob.

Účast v EQA for the Laboratory Diagnostics of Diphtheria, účast v projektech EUDIPlab-NET a EUVAC.NET .

### **NRL pro ochranu laboratorních zvířat**

Hlavní náplní činnosti NRL zůstává zpracovávání stanovisek k projektům pokusů na zvířatech, předkládaných k povolení Ministerstvu zdravotnictví. Na vyžádání Ministerstva zdravotnictví byla vypracována stanoviska k 14 projektům pokusů. Jsou sledovány trendy a právní předpisy v ochraně zvířat používaných pro pokusné a jiné vědecké účely ve vyspělých zemích.

*Připravil:*

*RNDr. Václav Rupeš, CSc.*