

Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica
Číslo 4/2006

**Výroční zpráva o mykobakteriologické diagnostice
v České republice v roce 2005**

Praha, listopad 2006

Předseda redakční rady: doc. MUDr. L. Komárek, CSc.
Členové: prof. MUDr. V. Bencko, DrSc., MUDr. J. Mika,
RNDr. F. Rettich, CSc., Mgr. J. Veselá, MUDr. J. Volf, Ph.D.

Vydává Státní zdravotní ústav v Praze
ISSN 0231-6544

ACTA HYGIENICA, EPIDEMIOLOGICA ET MICROBIOLOGICA
Číslo 4/2006 - 1. vydání - listopad 2006

**Výroční zpráva o mykobakteriologické diagnostice
v České republice v roce 2005**

Autoři: M. Havelková, V. Příkazský, SZÚ Praha
J. Kaustová, ZÚ se sídlem v Ostravě

Vytiskl: Ústav jaderných informací, Praha 5 - Zbraslav
Elišky Přemyslovny 1335

Vychází nepravidelně 7-8x ročně
Náklad 500 výtisků

Vydal Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10

Telefon redakce: 267082288, e-mail: ahemszu@szu.cz

Obsah

Marta Havelková, Vladimír Příkazský Mykobakteriologická diagnostika v České republice v roce 2005	4
Jarmila Kaustová Mykobakteriologická diagnostika Mycobacterium kansasii v roce 2005.....	36

Marta Havelková, Vladimír Příkazský

Mykobakteriologická diagnostika v České republice v roce 2005

V roce 2005 došlo ke stabilizaci aktivit, vycházejících z pokynu hlavního hygienika České republiky k zajištění státního zdravotního dozoru nad tuberkulózou (TB) a pohlavně přenosnými chorobami. Tyto aktivity spočívají především v porovnávání aktuálních databází Informačního systému bacilární tuberkulózy (ISBT) a Registru tuberkulózy (RT) na úrovni Krajských hygienických stanic resp. regionálních zdravotních ústavů a provádějí je konzultanti oboru TRN – tuberkulóza a respirační nemoci. Jejich činnost má v různých regionech či krajích kvalitativně odlišnou úroveň – přesto je možné s uspokojením konstatovat, že úplnost hlášení do obou notifikačních systémů se zlepšuje.

Za negativní prvek je možné stále ještě považovat to, že na regionálních úrovních nemají mykobakteriologové přístup do databáze RT (i na úrovni SZÚ je tento přístup velmi omezen), a že tedy v rámci ISBT stále ještě není možné odlišit incidenci a prevalenci mykobakteriálních infekcí. Vzhledem k nejrůznějším mezinárodním aktivitám Odborné skupiny mykobakteriálních infekcí a Národní referenční laboratoře pro mykobakterie SZÚ považujeme tuto skutečnost za velmi omezující prvek.

V roce 2005 bylo ve 45 mykobakteriologických laboratořích provedeno celkem **151 392** vyšetření (v porovnání s rokem 2004 pokles o 11 191 vyšetření). Přítomnost mykobakterií byla prokázána celkem v **5 716** vzorcích (zvýšení o 263 pozitivních vzorků), což se odrazilo v růstu procenta positivity o 0,4 % (z 3,4 na **3,8** %), (tabulka 1). Uvedený vzestup je přisuzován používání citlivějších laboratorních metod, přestože tyto metody byly, v porovnání s rokem 2004, použity v prakticky stejném počtu vyšetření (tabulky 24, 25).

Nejčastěji vyšetřovaným materiálem bylo, jako obvykle, **sputum** či jiný „plicní“ materiál (tabulka 6), což potvrdilo u nás již léta zjišťovanou převahu tuberkulózy dýchacího ústrojí nad mimoplicní TB. Tuberkulózní mykobakterie byly také nalezeny ve vzorcích likvoru u 2 osob, což považujeme za stále závažný problém!

Důvodem prvního pozitivního vyšetření byly nejčastěji „**obtíže**“ (u 600 z celkového počtu 697 TB pacientů (tabulka 5). Procentuálně nejvyšší podíl izolace *M. tuberculosis* byl prokázán v Královéhradeckém (81,7 %) a Pardubickém (72,9 %) kraji a samozřejmě v Praze (70,0 %), naopak nejnižší procentuální podíl *M. tuberculosis* byl zaznamenán v Libereckém a Moravskoslezském kraji (shodně po 42,2 %), (tabulka 8a). Republikový **procentuální podíl** *M. tuberculosis* činí 60,6 % ze všech pozitivních vyšetření (tabulka 7).

Za nepřekvapující považujeme rozdíl v evidenci *Mycobacterium kansasii* – v celorepublikové databázi v SZÚ bylo podchyceno 59 osob vylučujících toto netuberkulózní mykobakterium (tabulka 9), avšak NRL pro *M. kansasii* nahlásila pozitivitu u 63, resp. 64 osob (viz níže, v části Mykobakteriologická diagnostika *M. kansasii* v roce 2005). Část tohoto rozdílu je zcela určitě možné přičíst na vrub současné izolace *M. kansasii* a jiné mykobakteriální species ze vzorků materiálu jedné a téže osoby (viz níže, tabulka 4). Jedná se o letitou diskrepanci ve výsledcích NRLM a NRL pro *M. kansasii*. Té by snad bylo vhodné do budoucna věnovat určitou pozornost, a to i přesto, že *M. kansasii*, jakožto podmíněný patogen, představuje sice zajímavý, nikoli však zásadní problém české mykobakteriologie. Nicméně se jedná o individuální problém jednotlivých pacientů, který může mít velký vliv na jejich zdravotní stav i osobní život.

V roce 2005 byla TB vyvolaná obligátním patogenem *M. tuberculosis* evidována u **697** osob (tabulka 9), a to u 474 mužů a 223 žen. Prevalence onemocnění byla 6,8/100 000 obyvatel (muži 9,5; ženy 4,3/100 000 obyvatel). V absolutních hodnotách byla TB evidována nejčastěji ve věkové kategorii mužů 40–49 let (!), u žen ve věkové skupině 70–79 let (tabulka 11).

Celková prevalence mykobakterióz (resp. izolace netuberkulózních mykobakterií – NTM) dosáhla hodnot **1,14/100 000 obyvatel u *M. avium***, 0,75/100 000 obyvatel u *M. xenopi* a konečně 0,59/100 000 obyvatel u *M. kansasii*.

Údaje o mono-, poly- a multirezistentní (MDR) tuberkulóze přináší tabulka 20. V ČR bylo v roce 2005 evidováno celkem 57 (8,2 %) osob, vylučujících *M. tuberculosis* s jakýmkoli druhem rezistence. Obzvláště nebezpečné **multirezistentní kmeny** byly identifikovány u 17 nemocných (**2,4 %** ze všech nemocných tuberkulózou a 29,8 % ze všech nemocných rezistentní tuberkulózou). Situace oproti minulosti nejví žádný výrazný posun.

Celková **prevalence bacilární tuberkulózy** dosáhla v roce 2005 hodnoty **6,83/100 000**, **prevalence mikroskopicky pozitivních zdrojů** (osob, jejichž materiál byl pozitivní v přímé mikroskopii, a které tudíž představují nejnebezpečnější zdroj TB infekce) činila **2,51/100 000 obyvatel**. Korespondující hodnoty za rok 2004 jsou 6,94 (bacilární TB celkem) a 3,17 (mikroskopicky pozitivní) na 100 000 obyvatel (tabulka 22).

Závěr

Situaci ve výskytu TB lze v současné době v České republice považovat za **stabilizovanou**. Do budoucna bude s nejvyšší pravděpodobností potřebné věnovat zvýšenou pozornost tzv. **extrémně rezistentní tuberkulóze (XDR TB)**. Jedná se o onemocnění vyvolané MDR kmeny *M. tuberculosis*, rezistentními i na další antibakteriální léky (Second Line Drugs – SDL). U XDR TB je příslušný kmen *M. tuberculosis* rezistentní minimálně na léky tří z 6 taxativních skupin antibiotik, používaných v případě selhávající léčby základními antituberkulotiky, kterými jsou izoniazid, rifampicin, pyrazinamid, streptomycin a ethambutol.

Národní referenční laboratoř pro mykobakterie při SZÚ se ve funkci Nadnárodní referenční laboratoře pro mykobakterie Světové zdravotnické organizace a Mezinárodní unie proti tuberkulóze zúčastnila **globálního projektu**, který byl této problematice věnován. Bylo zjištěno, že XDR TB se vyskytuje na všech 5 kontinentech a představuje pro všechny státy velké riziko.

Výsledky této a obdobných studií považují ale všichni participující odborníci za **předběžné** a upozorňují i na to, že jsou zatíženy velkým množstvím **limitujících faktorů**, bránících naprosto objektivnímu a hodnověrnému zhodnocení významu tohoto problému.

Tabulka č. 1

Celkový počet vyšetření na mykobakteria, počet pozitivních nálezů a procento pozitivity

Rok	TRN polikliniky			TRN léčebny a lůžková oddělení			Ne TBC zařízení a patologie			Celkem		
	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%
1984	302 477	1 400	0,5	181 831	6 806	3,7	121 138	1 068	0,9	605 444	9 274	1,5
1985	274 873	1 164	0,4	169 925	5 710	3,4	113 259	1 023	0,9	558 057	7 897	1,4
1986	185 099	1 070	0,6	157 205	5 329	3,4	107 504	1 010	0,9	449 808	7 409	1,6
1987	134 812	971	0,7	151 590	5 106	3,4	96 193	948	1,0	382 603	7 025	1,8
1988	129 967	1 060	0,8	145 510	5 183	3,6	90 324	837	0,9	365 801	7 080	1,9
1989	129 334	1 080	0,8	146 822	5 726	3,9	84 061	751	0,9	360 217	7 557	2,1
1990	122 375	1 568	1,3	137 259	5 559	4,1	76 481	724	1,0	336 115	7 851	2,3
1991	108 969	1 395	1,3	130 972	6 101	4,7	76 085	969	1,3	316 026	8 465	2,7
1992	105 569	1 496	1,4	126 242	5 754	4,6	71 912	795	1,1	303 723	8 045	2,6
1993	95 071	1 395	1,5	124 338	5 311	4,3	71 166	780	1,1	290 575	7 577	2,6
1994	89 740	1 515	1,7	119 357	5 036	4,2	69 246	874	1,3	278 343	7 425	2,7
1995	86 446	1 546	1,8	118 890	5 572	4,7	67 485	810	1,2	272 821	7 928	2,9
1996	81 433	1 589	1,9	115 989	5 526	4,8	69 895	709	1,0	267 317	7 824	2,9
1997	75 444	1 334	1,8	101 372	5 189	5,1	60 565	878	1,4	237 381	7 515	3,2
1998	71 495	1 226	1,7	95 522	5 170	5,4	57 234	808	1,4	224 251	7 374	3,3
1999	65 088	1 154	1,8	94 546	4 683	5,0	54 399	760	1,4	214 033	6 599	3,1
2000	60 371	1 139	1,9	85 737	5 221	6,1	44 847	732	1,6	190 955	7 092	3,7
2001	56 869	1 143	2,0	85 362	5 172	6,1	41 273	658	1,6	183 504	6 973	3,8
2002	54 837	880	1,6	85 606	4 765	5,6	43 603	533	1,2	184 065	6 178	3,4
2003	50 411	1 063	2,1	77 079	4 760	6,2	37 851	653	1,7	165 341	6 476	3,9
2004	52 578	968	1,8	73 514	4 007	5,4	36 491	478	1,3	162 583	5 453	3,4
2005	49 384	1 004	2,0	68 013	4 269	6,3	33 995	443	1,3	151 392	5 716	3,8

Tabulka č. 2

Celkový počet vyšetření a pozitivních nálezů podle odesílajícího zařízení v roce 2005

Kraj	TRN polikliniky			TRN léčebny a lůžková oddělení			Ne TBC zařízení			Patologie			Celkem		
	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%
Praha	4328	181	4.2	5235	779	14.9	3275	47	1.4	31	13	41.9	12869	1020	7.9
Středočeský	7746	122	1.6	9888	552	5.6	5626	38	0.7	31	3	9.7	23291	715	3.1
Jihočeský	656	48	7.3	1567	197	12.6	516	27	5.2	40	5	12.5	2780	277	10.0
Plzeňský	2972	65	2.2	5342	222	4.2	2073	27	1.3	24	13	54.2	10411	327	3.1
Karlovarský	-	6	-	-	182	-	-	9	-	-	2	-	-	199	-
Ústecký	2647	40	1.5	8306	290	3.5	2075	25	1.2	6		0.0	13034	355	2.7
Liberecký	2356	66	2.8	744	94	12.6	1281	13	1.0	-		-	4381	173	3.9
Královéhradecký	2161	16	0.7	1101	171	15.5	2940	14	0.5	8	1	12.5	6210	202	3.3
Pardubický	5198	34	0.7	7719	132	1.7	5601	14	0.2	14	1	7.1	18532	181	1.0
Vysočina	1758	25	1.4	2671	78	2.9	950	23	2.4	-	3	-	5379	129	2.4
Jihomoravský	3003	44	1.5	9355	450	4.8	2655	51	1.9	10	1	10.0	15023	546	3.6
Olomoucký	6301	78	1.2	2439	234	9.6	1028	11	1.1	7	1	14.3	9775	324	3.3
Zlínský	3413	75	2.2	3136	170	5.4	966	13	1.3	2	1	50.0	7517	259	3.4
Moravskoslezský	6736	203	3.0	10510	656	6.2	4634	59	1.3	105	15	14.3	21985	933	4.2
-		1			62	-		13	-			-		76	-
Celkový součet	49384	1004	2.0	68013	4269	6.3	33717	384	1.1	278	59	21.2	151392	5716	3.8

Tabulka č. 3

Odesílající zdravotnické zařízení (1. vzorek) v roce 2005 s izolací *M. tuberculosis*

Kraj	Odesílající zařízení						Celkový součet
	TRN poliklinika	TRN lůžkové oddělení	TRN léčebna	neTBC lůžkové oddělení	neTBC poliklinika	patologie	
Praha	20	40	29	17	1	3	110
Středočeský	14	26	37	15	0	2	94
Jihočeský	6	3	13	6	2	5	35
Plzeňský	8	8	13	7	0	1	37
Karlovarský	0	6	16	3	0	0	25
Ústecký	9	33	2	8	2	0	54
Liberecký	7	3	2	1	0	0	13
Královéhradecký	7	9	16	5	0	0	37
Pardubický	9	6	15	1	0	1	32
Vysočina	1	12	4	4	1	1	23
Jihomoravský	4	34	10	11	1	0	60
Olomoucký	6	12	8	1	0	1	28
Zlínský	8	24	0	6	1	1	40
Moravskoslezský	9	36	31	10	1	6	93
-	0	5	6	5	0	0	16
Celkový součet	108	257	202	100	9	21	697
%	15.5	36.9	29.0	14.3	1.3	3.0	100.0

Tabulka č. 4

Personální obsazení a kvalifikace pracovníků mykobakteriologických laboratoří v roce 2005

Kraj	Počet laboratoří	VŠ pracovníci		SZP		Nižší zdravotnický pracovník		Nezdravot. pracovníci	Celkem
		Lékař	VŠ	SZP s atestací	SZP bez atestace	V laboratoři	V umývárně		
Praha	3	0,25	1,75	4	3	-	2,6	-	11,6
Středočeský	3	1,1	1,7	7	5,5	2,5	3,9	2,15	23,85
Jihočeský	2	1	-	1	-	-	-	-	2
Plzeňský	1	1	-	2	4	-	1	-	8
Karlovarský	1	-	1	1	-	-	1	0,5	3,5
Ústecký	6	2,05	-	1,7	4,5	1,7	1,4	0,55	11,9
Liberecký	1	1	-	1	-	-	0,5	0,5	3
Královéhradecký	3	1,3	-	1,75	-	-	0,25	-	3,3
Pardubický	4	0,3	0,9	2,6	4	0,5	2,3	0,5	11,1
Vysočina	3	2	2	1	2,5	-	3	3	13,5
Jihomoravský	3	1,5	2	4	3	-	2,5	0,1	13,1
Olomoucký	3	2,2	0,5	3,0	-	-	-	-	5,7
Zlínský	3	1,1	2	6,4	0,1	-	2,1	1,6	13,3
Moravskoslezský	5	2	2,4	7,5	2,75	1,25	0,25	1,1	17,25
Celkem	41	16,8	14,25	43,95	29,35	5,95	20,8	10	141,1

Tabulka č. 5

Důvod prvního vyšetření u pacientů s tuberkulózou v roce 2005

Kraj	obtíže	prevence	kontrola dispensárních skupin	pítva	jiný důvod	Celkem
Praha	98	0	8	2	2	110
Středočeský	87	1	4	2	0	94
Jihočeský	29	0	1	3	2	35
Plzeňský	31	2	2	2	0	37
Karlovarský	21	3	1	0	0	25
Ústecký	53	0	0	0	1	54
Liberecký	13	0	0	0	0	13
Královéhradecký	28	0	8	1	0	37
Pardubický	21	0	10	1	0	32
Vysočina	23	0	0	0	0	23
Jihomoravský	60	0	0	0	0	60
Olomoucký	27	0	0	1	0	28
Zlínský	37	0	2	1	0	40
Moravskoslezský	56	21	10	6	0	93
-	16	0	0	0	0	16
Celkový součet	600	27	46	19	5	697

Tabulka č. 6

Druhy pozitivního materiálu u prvního vyšetření od nemocných s tuberkulózou v roce 2005 (osoby)

Kraj	sputum	laryngeální výtěr	bronchiální materiál vč. BAL	moč	hnis	pleur.tekutina	likvor	periferní uzlina	gynekologický materiál	jiná tkáň	jiný materiál	Celkem
Praha	85	0	5	0	0	8	0	1	0	6	5	110
Středočeský	72	0	8	0	2	7	0	0	0	4	1	94
Jihočeský	27	0	2	1	0	0	0	2	0	3	0	35
Plzeňský	27	1	3	0	2	1	1	0	0	2	0	37
Karlovarský	21	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	25
Ústecký	41	0	5	0	1	2	0	0	0	1	4	54
Liberecký	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13
Královéhradecký	28	2	6	0	0	1	0	0	0	0	0	37
Pardubický	23	0	7	0	0	1	0	0	0	0	1	32
Vysočina	6	2	7	3	1	0	1	1	1	1	0	23
Jihomoravský	44	2	8	0	0	4	0	0	0	0	2	60
Olomoucký	20	0	4	0	2	1	0	0	0	1	0	28
Zlínský	23	1	11	1	0	1	0	1	0	0	2	40
Moravskoslezský	70	3	11	0	1	1	0	0	0	4	3	93
-	15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16
Celkový součet	514	11	79	5	10	29	2	5	1	22	19	697
%	73.7	1.6	11.3	0.7	1.4	4.2	0.3	0.7	0.1	3.2	2.7	100.0

Tabulka č. 6a

Druhy pozitivního materiálu ze všech vyšetření od nemocných tuberkulózou v roce 2005 (počty vyšetření)

Kraj	sputum	laryngeální výtěr	bronchiální materiál vč. BAL	moč	hnis	pleur.tekutina	likvor	periferní uzlina	gynekologický materiál	jiná tkáň	jiný materiál	Celkem
Praha	640	0	16	0	2	10	0	4	0	23	19	714
Středočeský	428	0	18	0	8	14	0	0	0	4	4	476
Jihočeský	129	3	3	3	0	0	0	2	0	3	0	143
Plzeňský	173	5	5	0	5	4	1	1	0	8	4	206
Karlovarský	145	1	8	0	5	1	0	0	0	2	1	163
Ústecký	184	0	17	0	1	5	0	0	0	1	8	216
Liberecký	65	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	73
Královéhradecký	146	5	11	0	0	2	0	0	1	0	0	165
Pardubický	93	3	26	2	4	2	0	0	0	0	2	132
Vysočina	32	4	9	10	4	0	1	2	1	1	3	67
Jihomoravský	272	11	26	0	3	17	0	0	0	0	3	332
Olomoucký	172	0	6	0	1	1	0	0	0	1	0	181
Zlínský	110	2	20	1	0	2	0	1	0	0	2	138
Moravskoslezský	349	8	19	1	1	4	0	0	0	6	6	394
-	62	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	65
Celkový součet	3000	42	187	17	36	63	2	10	2	49	57	3465
%	86.6	1.2	5.4	0.5	1.0	1.8	0.1	0.3	0.1	1.4	1.6	100.0

Tabulka č. 7

Počet pozitivních vyšetření v roce 2005 – dělení podle výsledku identifikace

Druh – výsledek identifikace	Celkem	%
<i>M.tuberculosis</i>	3465	60.6
jen průkaz D(R)NA <i>M.tbc.kompl.</i>	169	3.0
<i>M.abscesus</i>	23	0.4
<i>M.AI</i>	79	1.4
<i>M.aurum</i>	3	0.1
<i>M.avium</i>	323	5.7
<i>M.bovis</i>	7	0.1
<i>M.bovis BCG</i>	66	1.2
<i>M.chelonae</i>	9	0.2
<i>M.clorophenicum</i>	1	0.0
<i>M.flavescens</i>	9	0.2
<i>M.fortuitum</i>	126	2.2
<i>M.gordonae</i>	308	5.4
<i>M.interjectum</i>	7	0.1
<i>M.intracellulare</i>	78	1.4
<i>M.kansasii</i>	165	2.9
<i>M.lentiflavum</i>	9	0.2
<i>M.malmoense</i>	11	0.2
<i>M.marinum</i>	5	0.1
<i>M.mucogenicum</i>	2	0.0
<i>M.neoaurum</i>	1	0.0
<i>M.nonchromogenicum</i>	5	0.1
<i>M.parafortuitum</i>	2	0.0
<i>M.peregrinum</i>	7	0.1
<i>M.scrofulaceum</i>	42	0.7
<i>M.szulgai</i>	5	0.1
<i>M.terrae</i>	6	0.1
<i>M.triviale</i>	5	0.1
<i>M.xenopi</i>	192	3.4
<i>M.species</i>	26	0.5
identifikace neprovedena	35	0.6
jiná mykobakteria	18	0.3
kontaminace	29	0.5
neroste v subkultuře	23	0.4
pozitivní jen mikroskopicky	455	8.0
Celkem	5716	100.0

Tabulka č. 8

Pozitivní vyšetření v roce 2005 – rozdělení všech záznamů podle krajů a výsledků identifikace

Druh výsledek indentifikace	Kraj														Celkem	
	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský		neuveveno
<i>M.tuberculosis</i>	714	476	143	206	163	216	73	165	132	67	332	181	138	394	65	3465
jen průkaz D(R)NA M.tbc.kompl.	15	23	12	1		12	1	6	3	16	31	28	6	15		169
<i>M.abscesus</i>			17									1		5		23
<i>M.AI</i>			1	3		26				4	25	6	11	3		79
<i>M.aurum</i>														3		3
<i>M.avium</i>	83	49	31	45	3	5	11	4	11	8	13	20	7	33		323
<i>M.bovis</i>					6								1			7
<i>M.bovis BCG</i>	1	14	7	6	1			2	1	2	3	7	10	12		66
<i>M.chelonae</i>	1						3			1	2		2			9
<i>M.clorophenicum</i>														1		1
<i>M.flavescens</i>	1					2			4					2		9
<i>M.fortuitum</i>	44	12	3	6	2		7	3	1	1	17	2	10	18		126
<i>M.gordonae</i>	15	24	5	3	1	22	34		1	5	16	28	24	130		308
<i>M.interjectum</i>		1	6													7
<i>M.intracellulare</i>	6	14		8		1	4	3	13	4	6	10	6	3		78
<i>M.kansasii</i>	19	4	1	20		3	6			3	9	1		99		165
<i>M.lentiflavum</i>		1				8										9
<i>M.malmoense</i>	5	5								1						11
<i>M.marinum</i>						1			2					2		5

Druh výsledek indentifikace	Kraj															Celkem
	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	neuvedeno	
<i>M.mucogenicum</i>														2		2
<i>M.neoaurum</i>														1		1
<i>M.nonchromogenicum</i>				1			4									5
<i>M.parafortuitum</i>												2				2
<i>M.peregrinum</i>	1	5								1						7
<i>M.scrofulaceum</i>	27	3				4	3			2	2			1		42
<i>M.szulgai</i>							3	1	1							5
<i>M.terrae</i>		2												4		6
<i>M.triviale</i>		1												4		5
<i>M.xenopi</i>	32	17	3	6	14	9		8	3	4	41	8	6	40	1	192
M.species			7							1	1	3	3	11		26
pozitivní jen mikroskopicky	46	41	40	21	9	35	10	9	7	9	42	26	23	129	8	455
neroste v subkultuře						1					3	2	7	10		23
identifikace neprovedena	1	17	1	1		5	5	1			1		1		2	35
jiná mykobakteria		6				2	6		2					2		18
kontaminace	9					3	3				2	1	2	9		29
Celkem	1020	715	277	327	199	355	173	202	181	129	546	324	259	933	76	5716

Pozn.: Pro přehlednost neuvádíme výsledek 0.

Tabulka č. 8a

Pozitivní vyšetření v roce 2005 – rozdělení všech záznamů podle krajů a výsledků identifikace v % (v sloupci)

Druh výsledek indentifikace	Kraj															Celkem
	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	neuvedeno	
<i>M. tuberculosis</i>	70.0	66.6	51.6	63.0	81.9	60.8	42.2	81.7	72.9	51.9	60.8	55.9	53.3	42.2	85.5	60.6
jen průkaz D(R)NA M.tbc.kompl.	1.5	3.2	4.3	0.3	0.0	3.4	0.6	3.0	1.7	12.4	5.7	8.6	2.3	1.6	0.0	3.0
<i>M.abscesus</i>	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.5	0.0	0.4
<i>M.AI</i>	0.0	0.0	0.4	0.9	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0	3.1	4.6	1.9	4.2	0.3	0.0	1.4
<i>M.aurum</i>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1
<i>M.avium</i>	8.1	6.9	11.2	13.8	1.5	1.4	6.4	2.0	6.1	6.2	2.4	6.2	2.7	3.5	0.0	5.7
<i>M.bovis</i>	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.1
<i>M.bovis BCG</i>	0.1	2.0	2.5	1.8	0.5	0.0	0.0	1.0	0.6	1.6	0.5	2.2	3.9	1.3	0.0	1.2
<i>M.chelonae</i>	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.8	0.4	0.0	0.8	0.0	0.0	0.2
<i>M.clorophenicum</i>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
<i>M.flavescens</i>	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2
<i>M.fortuitum</i>	4.3	1.7	1.1	1.8	1.0	0.0	4.0	1.5	0.6	0.8	3.1	0.6	3.9	1.9	0.0	2.2
<i>M.gordonae</i>	1.5	3.4	1.8	0.9	0.5	6.2	19.7	0.0	0.6	3.9	2.9	8.6	9.3	13.9	0.0	5.4
<i>M.interjectum</i>	0.0	0.1	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
<i>M.intracellulare</i>	0.6	2.0	0.0	2.4	0.0	0.3	2.3	1.5	7.2	3.1	1.1	3.1	2.3	0.3	0.0	1.4
<i>M.kansasii</i>	1.9	0.6	0.4	6.1	0.0	0.8	3.5	0.0	0.0	2.3	1.6	0.3	0.0	10.6	0.0	2.9
<i>M.lentiflavum</i>	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
<i>M.malmoense</i>	0.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
<i>M.marinum</i>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1
<i>M.mucogenicum</i>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0

Druh výsledek indentifikace	Kraj															Celkem
	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	neuveeno	
<i>M.neoaurum</i>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
<i>M.nonchromogenicum</i>	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
<i>M.parafortuitum</i>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0
<i>M.peregrinum</i>	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
<i>M.scrofulaceum</i>	2.6	0.4	0.0	0.0	0.0	1.1	1.7	0.0	0.0	1.6	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.7
<i>M.szulgai</i>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
<i>M.terrae</i>	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.1
<i>M.triviale</i>	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.1
<i>M.xenopi</i>	3.1	2.4	1.1	1.8	7.0	2.5	0.0	4.0	1.7	3.1	7.5	2.5	2.3	4.3	1.3	3.4
M.species	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.2	0.9	1.2	1.2	0.0	0.5
pozitivní jen mikroskopicky	4.5	5.7	14.4	6.4	4.5	9.9	5.8	4.5	3.9	7.0	7.7	8.0	8.9	13.8	10.5	8.0
neroste v subkultuře	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.6	2.7	1.1	0.0	0.4
identifikace neprovedena	0.1	2.4	0.4	0.3	0.0	1.4	2.9	0.5	0.0	0.0	0.2	0.0	0.4	0.0	2.6	0.6
jiná mykobakteria	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.6	3.5	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.3
Kontaminace	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.8	1.0	0.0	0.5
Celkem	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabulka č. 9

Věk a pohlaví osob s izolací vybraných druhů mykobakterií v roce 2005

Muži	věková skupina	<i>M. tuberculosis</i>	<i>M. bovis</i>	<i>M. bovis</i> BCG	M.AI complex	<i>M. kansasii</i>	<i>M. xenopi</i>	<i>M. fortuitum</i>	<i>M. chelonae</i>	<i>M. goodii</i>
	0-9	2	0	30	0	0	0	0	0	0
10-19	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0
20-29	40	0	0	1	1	1	1	1	1	0
30-39	66	0	0	0	5	3	2	0	0	1
40-49	112	0	0	1	6	3	2	0	0	5
50-59	109	0	0	2	8	23	15	2	2	25
60-69	57	0	0	4	4	16	16	0	0	27
70-79	48	0	0	4	12	12	15	1	1	48
80-89	31	0	0	1	5	2	10	0	0	16
90+	6	0	0	0	0	0	1	1	1	0
neuvedeno	1		0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	474	0	31	13	41	61	62	5	5	123

Ženy	věková skupina	<i>M. tuberculosis</i>	<i>M. bovis</i>	<i>M. bovis</i> BCG	M.AI complex	<i>M. kansasii</i>	<i>M. xenopi</i>	<i>M. fortuitum</i>	<i>M. chelonae</i>	<i>M. goodii</i>
	0-9	0	1	31	0	0	0	0	0	0
10-19	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1
20-29	28	0	0	0	1	0	2	0	0	3
30-39	29	0	0	1	1	1	0	1	1	4
40-49	15	0	0	0	4	0	8	0	0	3
50-59	15	0	0	3	2	3	4	1	1	14
60-69	18	0	0	3	4	4	3	0	0	26
70-79	55	0	0	8	4	3	16	1	1	35
80-89	43	1	0	3	1	4	7	0	0	16
90+	12	0	0	0	1	1	0	0	0	3
Celkem	223	2	31	18	18	16	40	3	3	105
Muži a ženy celkem	697	2	62	31	59	77	102	8	8	228

Jiná mykobakteria – malé počty pro analýzu věku a pohlaví: *M. abscessus*, *M. aureum*, *M. avium*, *M. chlorophenicum*, *M. flavescens*, *M. interjectum*, *M. intracellulare*, *M. lentiflavum*, *M. malmoens*, *M. marinum*, *M. mucogenicum*, *M. neoaurum*, *M. nonchromogenicum*, *M. parafortuitum*, *M. peregrinum*, *M. scrofulaceum*, *M. szulgai*, *M. terrae*, *M. triviale*

Tabulka č. 10

Výsledky druhové identifikace v roce 2005 v prvním vzorku

Kraj	<i>M. tuberculosis</i>	D(R)NA <i>M. tbc. compl.</i> only	<i>M. AI</i>	<i>M. avium</i>	<i>M. intracellulare</i>	<i>M. aurum</i>	<i>M. bovis</i>	<i>M. bovis BCG</i>	<i>M. chelonae</i>	<i>M. clorophenolicum</i>	<i>M. flavescens</i>	<i>M. fortuitum</i>	<i>M. gordonae</i>	<i>M. interjectum</i>	<i>M. kansasii</i>	<i>M. leniflavum</i>	<i>M. malmoense</i>	<i>M. marinum</i>	<i>M. mucogenicum</i>
Praha	109	6	0	37	4	0	0	1	1	0	1	38	8	0	4	0	1	0	0
Středočeský	91	11	0	16	2	0	0	14	0	0	0	12	16	1	2	1	2	0	0
Jihočeský	35	1	1	9	0	0	0	6	0	0	0	3	4	1	1	0	0	0	0
Plzeňský	36	0	2	15	3	0	0	6	0	0	0	4	2	0	5	0	0	0	0
Karlovarský	25	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Ústecký	48	6	4	0	1	0	0	0	0	0	2	0	18	0	1	1	0	1	0
Liberecký	13	1	0	9	0	0	0	0	3	0	0	6	26	0	3	0	0	0	0
Královéhradecký	34	4	0	1	1	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Pardubický	32	1	0	5	2	0	0	1	0	0	3	1	1	0	0	0	0	1	0
Vysočina	23	13	2	0	2	0	0	2	0	0	0	1	3	0	3	0	0	0	0
Jihomoravský	56	30	11	6	2	0	0	3	2	0	0	16	13	0	5	0	0	0	0
Olomoucký	24	27	6	3	3	0	0	5	0	0	0	2	22	0	1	0	0	0	0
Zlínský	38	4	3	2	2	0	1	10	2	0	0	4	14	0	0	0	0	0	0
Moravskoslezský	91	13	2	11	3	3	0	11	0	1	2	12	100	0	34	0	0	2	2
-	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
celkový součet	669	117	31	116	25	3	2	62	8	1	8	102	228	2	59	2	3	4	2
%	38.6	6.7	1.8	6.7	1.4	0.2	0.1	3.6	0.5	0.1	0.5	5.9	13.1	0.1	3.4	0.1	0.2	0.2	0.1
relat. na 10 ⁵	6.56	1.15	0.30	1.14	0.25	0.03	0.02	0.61	0.08	0.01	0.08	1.00	2.24	0.02	0.58	0.02	0.03	0.04	0.02

Pokračování na další stránce

Tabulka č. 10 – pokračování

Kraj	<i>M.abscesus</i>	<i>M.neoaurum</i>	<i>M.nonchromogenicum</i>	<i>M.parafortuitum</i>	<i>M.peregrinum</i>	<i>M.scrofulaceum</i>	<i>M.szulgai</i>	<i>M.terrae</i>	<i>M.triviale</i>	<i>M.xenopi</i>	<i>M.species</i>	jiná mykobakteria	Pozitivní jen mikroskopicky	identifikace neprovedena	Kontaminace	Neroste v subkultuře	Celkem
Praha	0	0	0	0	0	21	0	0	0	7	0	0	3	1	8	0	250
Středočeský	0	0	0	0	3	3	0	2	1	5	0	5	11	3	0	0	201
Jihočeský	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	4	0	0	0	72
Plzeňský	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	12	1	0	0	89
Karlovarský	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	0	0	37
Ústecký	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4	0	1	5	1	1	1	97
Liberecký	0	0	3	0	0	2	3	0	0	0	0	3	0	0	2	0	74
Královéhradecký	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	48
Pardubický	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	51
Vysočina	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	1	0	5	0	0	0	61
Jihomoravský	0	0	0	0	0	2	0	0	0	20	1	0	6	0	1	3	177
Olomoucký	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	9	0	0	1	108
Zlínský	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	3	0	6	1	2	1	97
Moravskoslezský	1	1	0	0	0	0	0	3	1	25	7	1	20	0	4	6	356
-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	17
celkový součet	3	1	3	2	4	32	5	5	2	77	20	11	88	8	18	12	1735
%	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	1.8	0.3	0.3	0.1	4.4	1.2	0.6	5.1	0.5	1.0	0.7	100.0
relat. na 10 ⁵	0.03	0.01	0.03	0.02	0.04	0.31	0.05	0.05	0.02	0.75	0.20	0.11	0.86	0.08	0.18	0.12	17.01

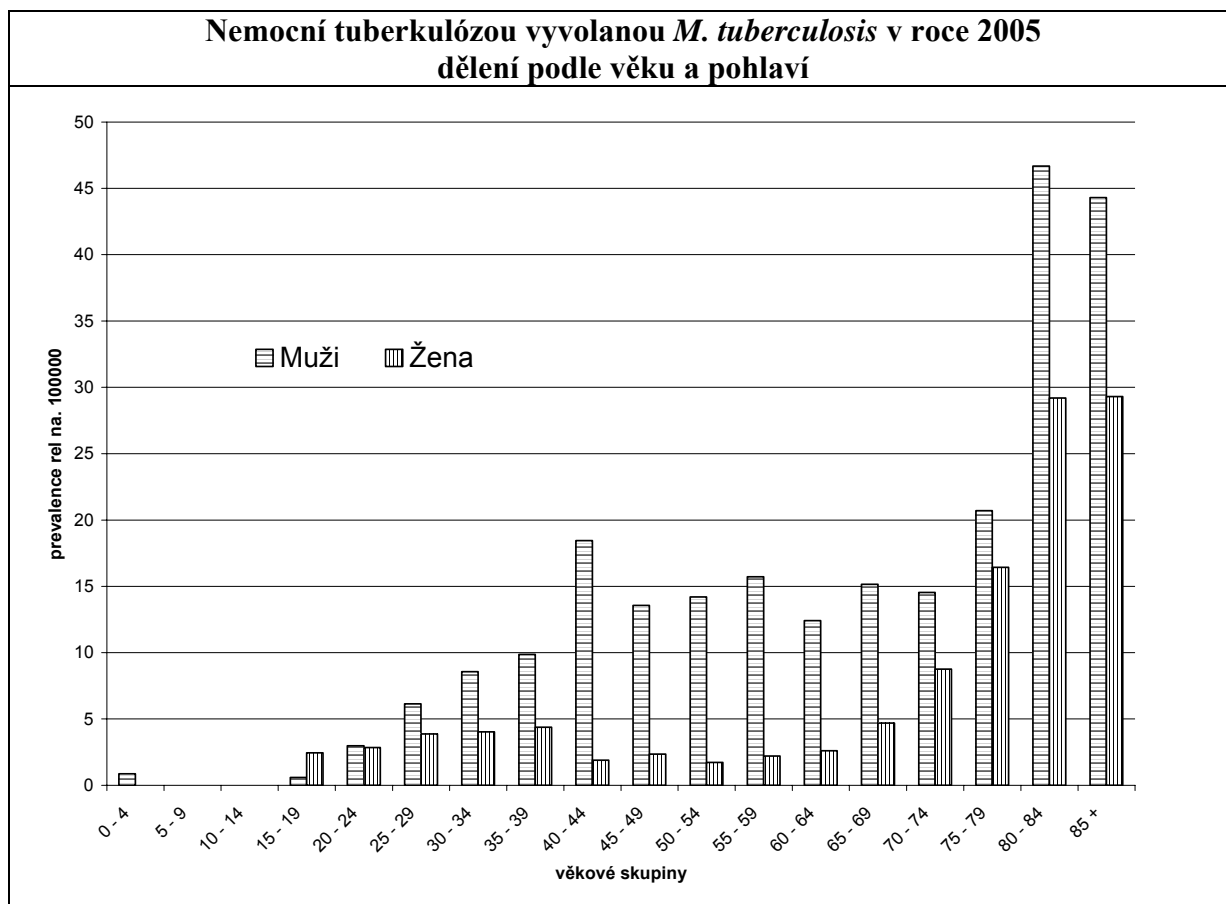
Tabulka č. 11

Nemocní tuberkulózou vyvolanou *M. tuberculosis* v roce 2005 –
dělení podle věku a pohlaví

Věková skupina	Pohlaví				Celkem	
	Muži		Ženy			
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
0-9	2	0.4	0	0.0	2	0.2
10-19	2	0.3	8	1.3	10	0.8
20-29	40	4.6	28	3.4	68	4.0
30-39	66	9.2	29	4.2	95	6.7
40-49	112	15.8	15	2.1	127	9.0
50-59	109	14.9	15	2.0	124	8.3
60-69	57	13.6	18	3.6	75	8.1
70-79	48	17.1	55	12.3	103	14.1
80+	37	45.9	55	29.2	92	34.2
Celkem	474*	9.5	223	4.3	697*	6.8
%	68.0		32.0		100.0	

Pozn.: u jedné osoby (muž) nebyl zjištěn věk.

Tabulka č. 12 – graf 1



Tabulka č. 13

Podíl mikroskopických metod na vyšetření pozitivních nálezů ve sputu v roce 2005

Kraj	Mikroskopická metoda							Celkem		
	Fluorescenční			Ziehl-Neelsen			neprovedeno	vyšetřeno	pozitivní	% pozitivit.
	vyšetřeno	pozitivní	% pozitivity	vyšetřeno	pozitivní	% pozitivity				
Praha	902	386	43	6	5	83	3	911	391	43
Středočeský	617	297	48	13	3	23	2	632	300	47
Jihočeský	227	144	63	11	4	36	11	249	148	59
Plzeňský	216	41	19	59	46	78	0	275	87	32
Karlovarský	162	52	32	15	9	60	0	177	61	34
Ústecký	285	157	55	21	10	48	0	306	167	55
Liberecký	161	51	32	1	0	0	1	163	51	31
Královéhradecký	139	62	45	37	11	30	1	177	73	41
Pardubický	76	33	43	63	25	40	0	139	58	42
Vysočina	58	15	26	20	10	50	3	81	25	31
Jihomoravský	288	107	37	153	111	73	0	441	218	49
Olomoucký	88	34	39	191	128	67	0	279	162	58
Zlínský	124	58	47	86	54	63	0	210	112	53
Moravskoslezský	819	499	61	3	2	67	0	822	501	61
jiné	73	46	63	0	0		0	73	46	63
Celkem	4235	1982	47	679	418	62	21	4935	2400	49

Tabulka č. 14

Mikroskopická pozitivita všech materiálů s identifikovaným *M. tuberculosis* v roce 2005

Kraj	Výsledek vyšetření						Celkem	
	negativní		pozitivní		neprovedeno		Abs.	%
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%		
Praha	364	50.8	341	47.6	12	1.7	717	100
Středočeský	254	51.3	241	48.7	0	0.0	495	100
Jihočeský	50	35.0	87	60.8	6	4.2	143	100
Plzeňský	131	63.3	70	33.8	6	2.9	207	100
Karlovarský	102	62.6	60	36.8	1	0.6	163	100
Ústecký	110	49.3	112	50.2	1	0.4	223	100
Liberecký	39	53.4	34	46.6	0	0.0	73	100
Královéhradecký	101	57.1	69	39.0	7	4.0	177	100
Pardubický	81	61.4	45	34.1	6	4.5	132	100
Vysočina	32	47.8	20	29.9	15	22.4	67	100
Jihomoravský	143	42.4	183	54.3	11	3.3	337	100
Olomoucký	58	31.0	129	69.0	0	0.0	187	100
Zlínský	67	47.2	70	49.3	5	3.5	142	100
Moravskoslezský	99	24.1	298	72.7	13	3.2	410	100
-	28	41.2	40	58.8	0	0.0	68	100
Celkem	1659	46.9	1799	50.8	83	2.3	3541	100

Tab č. 15

Délka kultivace *M. tuberculosis* podle doby odečítání výsledků v roce 2005

Kraj	týdny													Celkem
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	neuveveno	
Praha	38	26	97	147	65	29	216	69	0	73	0	0	1	761
Středočeský	3	30	111	102	74	26	56	69	0	58	0	0	1	530
Jihočeský	0	1	2	57	4	1	72	2	0	31	0	0	18	188
Plzeňský	0	2	1	27	0	0	48	3	0	129	0	0	2	212
Karlovarský	0	2	5	10	0	1	39	2	0	108	0	0	0	167
Ústecký	4	8	12	82	4	8	86	0	1	45	0	3	2	255
Liberecký	0	0	0	28	0	0	46	0	0	12	0	0	1	87
Královéhradecký	0	0	0	53	1	2	80	3	1	44	0	0	1	185
Pardubický	0	0	0	52	0	0	67	0	0	19	0	0	0	138
Vysočina	0	0	4	24	0	7	14	0	1	20	0	0	0	70
Jihomoravský	0	1	25	60	0	45	103	0	3	132	0	0	0	369
Olomoucký	0	0	6	58	6	4	103	1	0	16	1	1	0	196
Zlínský	0	0	2	26	0	3	77	2	0	45	0	0	0	155
Moravskoslezský	2	1	65	86	17	10	153	4	4	158	0	0	0	500
jiné	0	3	16	15	6	2	12	10	1	10	0	0	0	75
Celkem	47	74	346	827	177	138	1172	165	11	900	1	4	26	3888

Tabulka č. 15a

Délka kultivace *M. tuberculosis* podle doby odečítání výsledků v roce 2005 (kumulativní %)

Kraj	Kumulativní %											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Praha	5	8	21	41	49	53	81	90	90	100	100	100
Středočeský	1	6	27	47	60	65	76	89	89	100	100	100
Jihočeský	0	1	2	35	38	38	81	82	82	100	100	100
Plzeňský	0	1	1	14	14	14	37	39	39	100	100	100
Karlovarský	0	1	4	10	10	11	34	35	35	100	100	100
Ústecký	2	5	9	42	43	47	81	81	81	99	99	100
Liberecký	0	0	0	33	33	33	86	86	86	100	100	100
Královéhradecký	0	0	0	29	29	30	74	76	76	100	100	100
Pardubický	0	0	0	38	38	38	86	86	86	100	100	100
Vysočina	0	0	6	40	40	50	70	70	71	100	100	100
Jihomoravský	0	0	7	23	23	36	63	63	64	100	100	100
Olomoucký	0	0	3	33	36	38	90	91	91	99	99	100
Zlínský	0	0	1	18	18	20	70	71	71	100	100	100
Moravskoslezský	0	1	14	31	34	36	67	68	68	100	100	100
jiné	0	4	25	45	53	56	72	85	87	100	100	100
Celkem	1	3	12	34	38	42	72	76	77	100	100	100

Tabulka č. 16

Porovnání mikroskopického a kultivačního vyšetření sput v roce 2005

Kraj	mpkp	%	mnkp	%	mpkn	%	mnkn	%	Počet pozitivních vyšetření	Počet všech vyšetření
Praha	271	19.6	178	24.5	58	19.2	135	20.7	507	642
Středočeský	187	13.5	118	16.2	40	13.2	101	15.5	345	446
Jihočeský	65	4.7	27	3.7	17	5.6	20	3.1	109	129
Plzeňský	46	3.3	45	6.2	12	4.0	71	10.9	103	174
Karlovarský	36	2.6	34	4.7	14	4.6	61	9.4	84	145
Ústecký	93	6.7	61	8.4	9	3.0	27	4.1	163	190
Liberecký	32	2.3	25	3.4	1	0.3	7	1.1	58	65
Královéhradecký	54	3.9	44	6.1	13	4.3	47	7.2	111	158
Pardubický	33	2.4	33	4.5	7	2.3	20	3.1	73	93
Vysočina	16	1.2	8	1.1	0	0.0	8	1.2	24	32
Jihomoravský	134	9.7	43	5.9	34	11.3	65	10.0	211	276
Olomoucký	93	6.7	30	4.1	34	11.3	18	2.8	157	175
Zlínský	56	4.0	26	3.6	12	4.0	18	2.8	94	112
Moravskoslezský	238	17.2	42	5.8	44	14.6	40	6.1	324	364
-	32	2.3	13	1.8	7	2.3	13	2.0	52	65
Celkem	1386	100.0	727	100.0	302	100.0	651	100.0	2415	3066

mp – mikroskopicky pozitivní, mn – mikroskopicky negativní
 kp – kultivačně pozitivní, kn – kultivačně negativní

Pro zjednodušení jsme provedli klasifikaci výsledků kultivace (tabulka a) a mikroskopie (tabulka b).

Tabulka a Klasifikace výsledků kultivace				Tabulka b Klasifikace výsledků mikroskopie			
KULTVYS	kn (kultivačně negativní)	kp (kultivačně pozitivní)	Celkem	MIKROVYS	mn (mikroskopicky negativní)	mp (mikroskopicky pozitivní)	Celkem
+	0	887	887	+	0	579	579
++	0	569	569	++	0	472	472
+++	0	657	657	+++	0	637	637
1-9 kolonií kontaminace	424	0	424	negativní	1374	0	1374
negativní	444	0	444	neprovedeno	4	0	4
neprovedeno	6	0	6	Celkem	1378	1688	3066
v inkubaci	25	0	25				
Celkem	952	2113	3065				

Tabulka č. 17

Podíl nemocných s tuberkulózou dýchacího ústrojí mikroskopicky nevyšetřených

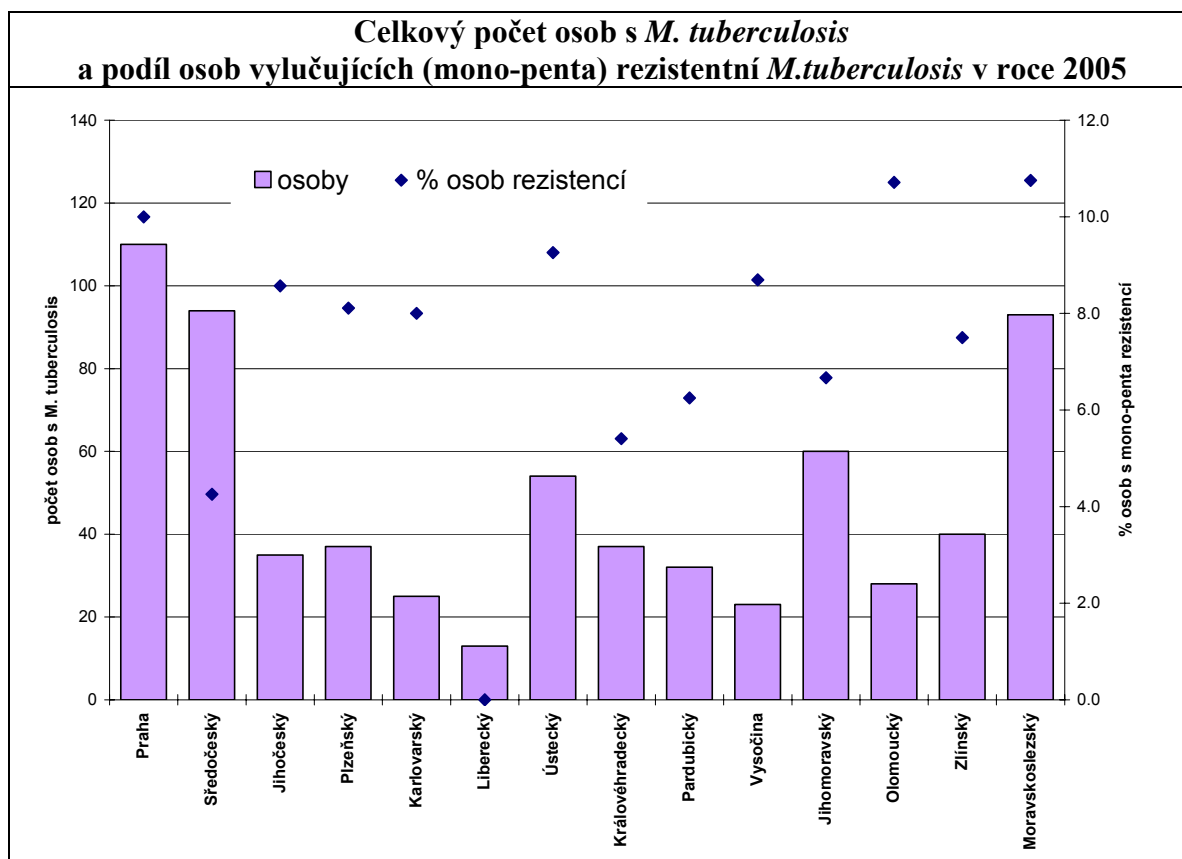
Nebyla zaznamenána ani jedna osoba, u které nebylo sputum vyšetřeno mikroskopicky.

Tabulka č. 18

Osoby vylučující rezistentní *M. tuberculosis* v roce 2005 - dělení podle věku a pohlaví

Věková skupina	Domácí		Cizinci		Celkem
	Muži	Ženy	Muži	Ženy	
0-9	1	0	0	0	1
10-19	0	2	0	0	2
20-29	6	5	0	0	11
30-39	6	1	1	0	8
40-49	13	1	0	0	14
50-59	7	5	0	0	12
60-69	3	0	0	0	3
70-79	0	4	0	0	4
80+	1	1	0	0	2
Celkem	37	19	1	0	57
%	64.9	33.3	1.8	0.0	100.0
Poměr mužů a žen	1.9 : 1		1 : 0		

Graf 2



Tabulka č. 19**Rezistence *M. tuberculosis* ze všech materiálů roce 2005**

Kraj	Výsledek testování citlivosti							Celkem
	citlivé kmeny	mono-	di-	tri-	tetra-	penta-	Nevyšetřeno*	
Praha	115	6	3	0	2	0	591	717
Středočeský	139	3	1	11	2	3	336	495
Jihočeský	27	3	1	0	1	0	111	143
Plzeňský	155	13	0	2	0	5	32	207
Karlovarský	132	3	5	0	0	0	23	163
Ústecký	22	5	0	0	0	0	46	73
Liberecký	73	11	0	0	0	0	139	223
Královéhradecký	56	0	1	0	1	2	117	177
Pardubický	37	2	0	0	0	0	93	132
Vysočina	26	2	0	0	0	0	39	67
Jihomoravský	102	7	0	0	1	1	226	337
Olomoucký	46	4	0	0	0	0	137	187
Zlínský	62	4	0	0	0	0	76	142
Moravskoslezský	125	4	1	4	12	4	260	410
-	6	1	1	0	0	0	27	35
celkem	1123	68	13	17	19	15	2253	3508
% z vyšetřených	89.5	5.4	1.0	1.4	1.5	1.2	-	-

* Zahrnuje "kontaminace"

Tabulka č. 19a**Rezistence *M. tuberculosis* ve vzorcích respiračního materiálu v roce 2005**

Kraj	Výsledek testování citlivosti							Celkem
	citlivé kmeny	mono-	di-	tri-	tetra-	penta-	nevyšetřeno	
Praha	97	6	2	0	2	0	551	658
Středočeský	125	2	1	11	2	3	320	464
Jihočeský	24	3	1	0	1	0	106	135
Plzeňský	133	13	0	2	0	5	31	184
Karlovarský	128	3	5	0	0	0	18	154
Ústecký	19	3	0	0	0	0	45	67
Liberecký	62	10	0	0	0	0	136	208
Královéhradecký	55	0	1	0	1	2	115	174
Pardubický	35	2	0	0	0	0	85	122
Vysočina	15	2	0	0	0	0	28	45
Jihomoravský	93	7	0	0	0	1	213	314
Olomoucký	43	3	0	0	0	0	137	183
Zlínský	57	4	0	0	0	0	75	136
Moravskoslezský	115	4	1	4	12	4	252	392
cizinci	6	1	1	0	0	0	26	34
celkem	1007	63	12	17	18	15	2138	3270
% z vyšetřených	89.0	5.6	1.1	1.5	1.6	1.3		

Tabulka č. 20

Geografická distribuce nemocných vylučujících rezistentní *M. tuberculosis* v roce 2005 (spektrum rezistence v prvním vyšetření)

Rezistence a multirezistence	Geografická distribuce														Celkem	
	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský		neuvedeno
H	3	1		1		2			1	1	1			1		11
E										1						1
R	2										1					3
S		1	1		1	1			1		1	1	1	1	1	10
Z	2					2						2	2	1		9
S R			1													1
S H	2				1										1	4
S H Z				1												1
H R							1									1
S H E R	2	2	1											3		8
S H E R Z				1			1			1				1		4
S H R														2	1	3
S H R Z														1		1
Celkový součet	11	4	3	3	2	5	0	2	2	2	4	3	3	10	3	57

Vysvětlivky:

H - izoniazid, E - etambutol, R - rifampicin, S - streptomycin, Z - pyrazinamid

Tabulka č. 20 a

Nemocní vylučující multirezistentní *M. tuberculosis* – distribuce podle věku a pohlaví 2005

Věková skupina	Pohlaví		Celkem
	Muži	Ženy	
20 – 29	3	0	3
30 – 39	3	3	6
40 – 49	3	0	3
50 – 59	2	2	4
60 – 69	1	0	0
Celkem	12	5	17

Tabulka č. 21

Celková prevalence bacilární tuberkulózy celkem, plicní a prevalence mikroskopicky pozitivních zdrojů tuberkulózy v roce 2005 (rel./10⁵)

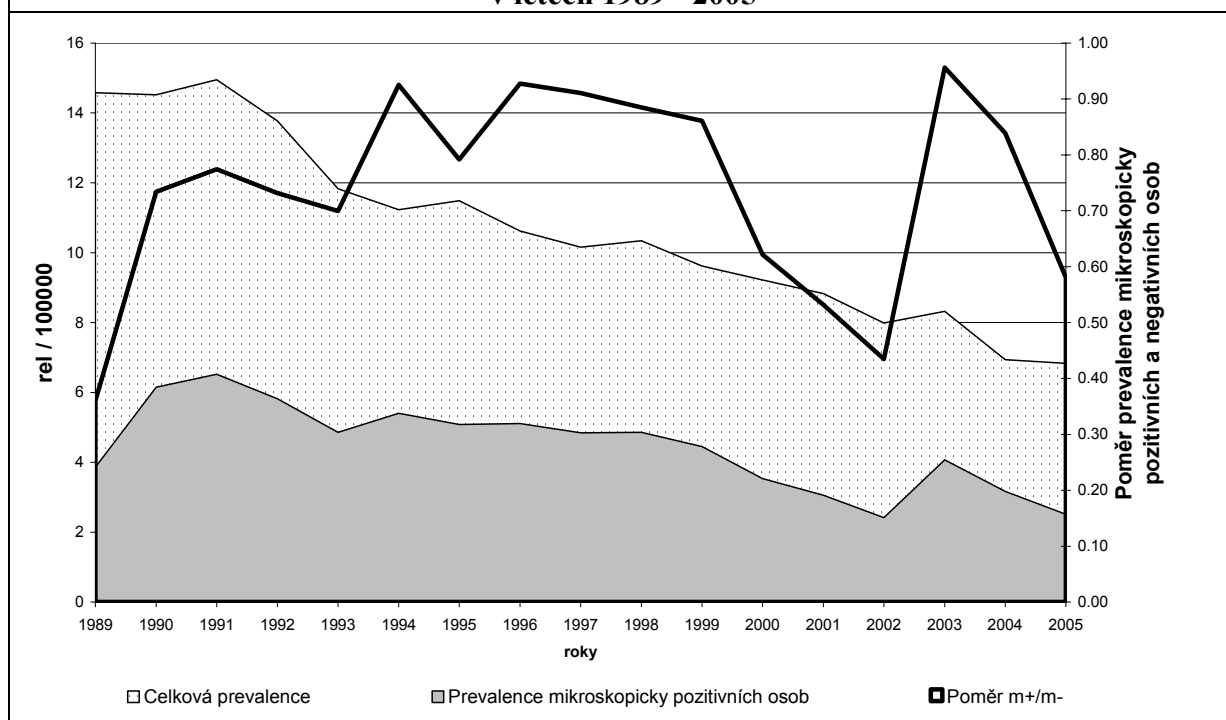
2005						
Kraj	Celková prevalence tuberkulózy		Plicní tuberkulóza celkem		Mikroskopicky pozitivní plicní tuberkulóza	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Praha	110	9.5	90	7.8	39	3.4
Středočeský	94	8.4	80	7.1	35	3.1
Jihočeský	35	5.6	29	4.6	17	2.7
Plzeňský	37	6.7	31	5.6	9	1.6
Karlovarský	25	8.2	23	7.6	7	2.3
Ústecký	54	6.6	46	5.6	20	2.4
Liberecký	13	3.0	12	2.8	3	0.7
Královéhradecký	37	6.7	36	6.6	9	1.6
Pardubický	32	6.3	30	5.9	7	1.4
Vysočina	23	4.4	15	2.9	4	0.8
Jihomoravský	60	5.3	54	4.8	27	2.4
Olomoucký	28	4.4	24	3.8	9	1.4
Zlínský	40	6.7	35	5.9	10	1.7
Moravskoslezský	93	7.4	84	6.6	52	4.1
Ostatní	16		15		8	
Celkem	697	6.8	604	5.9	256	2.5

Tabulka č. 22

Celková prevalence bacilární tuberkulózy a prevalence mikroskopicky pozitivních zdrojů tuberkulózy v letech 1989 - 2005 (rel./10⁵)

Rok	Celková prevalence		Mikroskopicky pozitivní	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
1989	1511	14,58	400	3,86
1990	1505	14,52	637	6,15
1991	1549	14,95	676	6,52
1992	1420	13,77	600	5,82
1993	1222	11,83	503	4,86
1994	1161	11,23	558	5,40
1995	1188	11,49	525	5,08
1996	1095	10,62	527	5,11
1997	1047	10,16	499	4,84
1998	1065	10,34	500	4,86
1999	990	9,62	458	4,45
2000	947	9,22	363	3,53
2001	907	8,83	315	3,06
2002	815	7,99	247	2,42
2003	849	8,32	415	4,07
2004	708	6,94	323	3,17
2005	697	6,83	256	2,51

Celková prevalence bacilární tuberkulózy, prevalence mikroskopicky pozitivních zdrojů a poměr prevalence mikroskopicky pozitivních a mikroskopicky negativních osob v letech 1989 - 2005



Tabulka č. 23

**Bakteriální ověření nově zjištěných onemocnění a recidiv TB v ČR v roce 2005 nebyla
Národní jednotkou dohledu nad tuberkulózou dodána.**

Tabulka č. 24

**Metabolické detekční systémy v diagnostice mykobakteriálních infekcí v laboratořích ČR v r. 2005 –
dělení podle druhu vyšetřovaného materiálu**

Kraj	Metoda	Vyšetřovaný materiál											Celkem
		sputum	LV	jiný resp.	moč	hnis	punktát	likvor	gyn.mat.	uzlina	jiná tkáň	jiný mat.	
Praha	MGIT	1062	20	145	28	5	74	6	-	2	3	37	1382
Sředočeský	Bactec MB/Bact BacT/Alert	12988	73	1008	381	90	501	1	-	30	6	132	15210
Jihočeský	MB/Bact	2256	2	93	85	3	171	3	-	5	-	162	2780
Plzeňský	Bactec MGIT 96	7894	217	1065	439	31	614	16	-	10	58	67	10411
Karlovarský	BacT/Alert 3D	156	-	-	25	2	20	-	-	-	-	2	205
Ústecký	Bactec MB/Bact	2948	9	1100	63	28	349	12	-	32	103	70	4714
Liberecký	MGOT 960	3929	38	-	125	14	173	-	-	2	-	100	4381
Královéhradecký	MB/Bact	3538	-	531	323	22	413	20	-	10	16	493	5366
Pardubický	neuveveno	6298	228	757	1289	290	582	4	6	3	12	5	9474
Vysočina	MGIT MB/Bact	2368	75	593	600	5	254	1	-	2	-	24	3922
Jihomoravský	MGIT	8719	198	1536	911	60	793	30	-	6	23	141	12417
Olomoucký	MGIT	925	50	812	47	13	144	-	-	1	-	291	2283
Zlínský	MGIT Bactec	1204	1	1027	38	40	323	10	-	28	5	18	2694
Moravskoslezský	MGIT, MB/Bact BIO FM	1875	117	2221	189	23	492	10	3	55	48	168	5201
Celkem	-	56160	1028	10888	4543	626	4903	113	9	186	274	1710	80440

Tabulka č. 25

Molekulárně biologické metody v diagnostice mykobakteriálních infekcí v laboratořích ČR v r. 2005 – dělení dle druhu vyšetřovaného materiálu.

Kraj	Metoda	Vyšetřovaný materiál											Celkem
		sputum	LV	jiný resp.	moč	hnis	punktát	likvor	gyn. mat.	uzlina	jiná tkáň	jiný mat.	
Praha	PCR	81	-	11	45	-	101	24	2	8	11	40	323
Středočeský	MTD	2992	224	860	97	29	305	2	-	22	128	83	4742
Jihočeský	PCR	175	25	19	18	1	50	12	-	-	10	23	333
Plzeňský	PCR	179	1	177	25	1	64	9	-	-	5	11	472
Karlovarský	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ústecký	PCR,GS	102	1	85	16	1	8	1	-	-	12	10	236
Liberecký	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Královéhradecký	PCR	642	13	265	110	7	199	15	-	7	10	261	1529
Pardubický	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vysočina	PCR	36	-	7	-	-	6	-	-	-	-	-	49
Jihomoravský	PCR	611	21	660	66	7	153	30	-	2	10	28	1588
Olomoucký	PCR	255	1	180	35	1	53	-	-	-	-	59	584
Zlínský	PCR	22	1	227	1	5	18	3	-	-	1	-	278
Moravskoslezský	MTDPCR	725	91	591	129	7	205	10	2	27	40	89	1916
CELKEM	CELKEM	5820	378	3082	542	59	1162	106	4	66	227	604	12050

Tabulka č. 26

Izolace mykobakterií ze vzorků prostředí r. 2005

Kraj	Druh vzorků (voda, půda)	Původ odběru (vodovodní, odpadová voda apod.)	Počet vyšetřených vzorků	Počet pozitivních vzorků	Počet izolovaných kmenů podle druhů (pokud lze specifikovat)
Plzeňský	voda	teplá, odpadová	2	0	-
Liberecký	voda	vodovodní	8	0	-
Pardubický	voda	neuveďeno	23	0	-
	půda		20	0	-
Jihomoravský	voda	vodovodní	13	1	<i>M.gordonae</i>
		akvarijní(z uhynulých ryb)	4	4	<i>M.marinum</i>
Zlínský	voda	vodovodní	4	0	-
Moravsko- slezský	voda	teplá	81	31	1x <i>M.avium-intracellulare</i> 6x <i>M.avium</i> 3x <i>M.triviale</i> 5x <i>M.kansasii</i> 14x <i>M.gordonae</i> 1x <i>M.terrae</i> 3x <i>M.xenopi</i>
	stěr	sprchy	9	6	3x <i>M.species</i> 5x <i>M.gordonae</i> 1x <i>M.xenopi</i>

Mykobakteriologická diagnostika *Mycobacterium kansasii* v roce 2005

V roce 2005 bylo v České republice *Mycobacterium kansasii* (*M. kansasii*) izolováno ze vzorků 64 osob, z toho se v jednom případě jednalo o cizího státního příslušníka (Ukrajina) s přechodným pobytem. Celkový počet osob se ve srovnání s rokem 2004 snížil o 22 počet osob, u nichž bylo *M. kansasii* izolováno poprvé, byl 48 – o 15 méně než v předcházejícím roce. Stejně jako v předcházejících letech, byl nejvyšší počet nově zjištěných osob – 25 (52,1 %) zjištěn v Moravskoslezském kraji. Ve 4 krajích nebylo *M. kansasii* izolováno vůbec (tab. 1). V souboru obyvatel České republiky s první izolací tohoto druhu jsou muži zastoupeni 68,8 %, jejich věkový průměr – 60,1 let – je jen o dva roky vyšší než věkový průměr žen. Ve věkových skupinách nad 60 let je rozdíl větší, žen nad 60 let bylo 7, o 10 méně než mužů (tab. 2, 3). Ze stejných důvodů jako v předcházejících letech nemůže NRLMk srovnat incidenci a prevalenci mykobakterióz vyvolaných *M. kansasii* v ČR.

Stejně jako v předcházejících letech, bylo *M. kansasii* nejčastěji izolováno ze vzorků sput (tab. 4). U 9 osob bylo ze vzorků odebraných v roce 2005 izolováno nejen *M. kansasii*, ale také některé další mykobakteriální druhy: *M. fortuitum*, *M. xenopi*, *M. gordonae*, *M. avium*, *M. tuberculosis*. U jednoho pacienta byla do výpisu ISBT pravděpodobně omylem uvedena citlivost na antituberkulotika (AT) kmene *M. gordonae* místo citlivosti kmene *M. kansasii*, v jiném případě měly izolované kmeny *M. kansasii* a *M. avium* uveden stejný výsledek (rezistentní). Výsledky stanovení citlivosti na AT jsou v tabulce 5. O uvedených hodnotách by bylo možné diskutovat, stejně tak o frekvenci vyšetření citlivosti (někdy s různými výsledky), event. neprovedení testů u hospitalizovaného pacienta s opakovanou izolací kmene.

NRLMk se podílela na testování účinnosti chemických preparátů připravených na Farmaceutické fakultě Karlovy univerzity v Hradci Králové na 3 vybrané mykobakteriální druhy in vitro. Stanovení antimykobakteriálních protilátek tříd IgA, IgG a IgM v séru provedla NRLMk ve vzorcích 1 069 pacientů. NRLMk se rovněž podílela na vypracování doporučených metod pro detekci mykobakterií ve vzorcích vody pro novelizaci Vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody. V roce 2005 vyšetřila NRLMk 81 vzorků teplé vody a 9 stěrů ze sprchových růžic. 83 vzorky byly odebrány v průmyslových závodech (6 stěrů a 77 vzorků vody), v domácnostech bylo provedeno 7 odběrů (4 vzorky vody a 3 stěry ze sprchových růžic). Ze vzorků teplé vody byly izolovány následující mykobakteriální druhy: *M. avium-intracellulare* 1x, *M. avium* 6x, *M. triviale* 3x, *M. kansasii* 5x, *M. gordonae* 14x, *M. terrae* 1x,

M. xenopi 3x, *M. species* 3x. Ze stěrů ze sprchových růžic bylo izolováno: *M. gordonae* 5x a *M. xenopi* 1x.

Tabulka 1

Soubor osob, u nichž bylo v jednotlivých krajích České republiky izolováno v roce 2005 *M. kansasii*

Kraj	dřívější izolace <i>M. kansasii</i>			první izolace <i>M. kansasii</i>			počet osob s izolací <i>M. kansasii</i>		
	ženy	muži	celkem	ženy	muži	celkem	ženy	muži	celkem
Praha	0	0	0	0	4	4	0	4	4
Středočeský	0	1	1	1	0	1	1	1	2
Jihočeský	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Plzeňský	0	0	0	2	3	5	2	3	5
Karlovarský	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ústecký	0	1	1	0	1	1	0	2	2
Liberecký	0	2	2	1	1	2	1	3	4
Králové- hradecký	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pardubický	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vysočina	0	0	0	1	2	3	1	2	3
Jihomoravský	1	0	1	2	3	5	3	3	6
Olomoucký	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Zlínský	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moravsko- slezský	4	6	10	7	18	25	11	24	35
Cizinec *	0	0	0	0	1*	1*	0	1*	1*
Česká republika	5	10	15	15	33	48	20	43	63

* cizinec s pobytem v ČR, není započten do celkového počtu osob v ČR

Tabulka 2

Průměrný věk osob, u nichž bylo v roce 2005 *Mycobacterium kansasii* izolováno poprvé

Kraj	ženy		muži		celkem počet
	počet	průměrný věk	počet	průměrný věk	
Praha	0	-	4	52,5	4
Středočeský	1	39	0	-	1
Jihočeský	1	71	0	-	1
Plzeňský	2	56,5	3	67,3	5
Karlovarský	0	-	0	-	0
Ústecký	0	-	1	61	1
Liberecký	1	59	1	54	2
Královéhradecký	0	-	0	-	0
Pardubický	0	-	0	-	0
Vysočina	1	96	2	78,0	3
Jihomoravský	2	68,5	3	52,7	5
Olomoucký	0	-	1	82	1
Zlínský	0	-	0	-	0
Moravskoslezský	7	50,9	18	58,9	25
Cizinec *	0	-	1*	39*	1*
Česká republika	15	58,1	33	60,1	48

* cizí státní příslušník není započten do souboru s hodnoceným věkovým průměrem osob z ČR

Tabulka 3

Věková distribuce obyvatel ČR s první izolací *M. kansasii* v roce 2005

věková skupina	pohlaví		celkem
	ženy	muži	
0 – 19	0	0	0
20 – 29	1	1	2
30 – 39	1	4	5
40 – 49	4	6	10
50 – 59	2	5	7
60 – 69	3	5	8
70 – 79	2	7	9
80 – 89	1	5	6
90 - 99	1	0	1
celkem	15	33	48

V tabulce není započítán cizinec

Tabulka 4

Přehled vzorků a frekvence izolací *M. kansasii* u obyvatel České republiky v roce 2005

Vzorek	počet osob	Poznámka
sputum 1 x	26	
sputum 2 x	14	Z toho: u 2 osob izolováno <i>M.kansasii</i> i <i>M.fortuitum</i> , u jedné <i>M.k.</i> a <i>M.xenopi</i> , u jedné <i>M.k.</i> a <i>M.gordonae</i>
sputum 3 x	3	Z toho: u jedné osoby <i>M.kansasii</i> i <i>M.xenopi</i> , u jedné <i>M.k.</i> a <i>M.avium</i>
sputum 4 – 10 x	10	Z toho u jedné osoby <i>M.k.</i> a <i>M.xenopi</i>
BAL 1x	1	
sputum 10x + BAL 1x	1	
sputum 4 x, BAL 1 x	1	
sputum 7 x, BAL 1 x	1	
sputum 3 x + sekční materiál 1 x	1	
sputum 9 x + sekční materiál 1 x	1	
sputum 3 x, BAL a JIK 1x	1	
sputum 1 x, JIK 1 x	1	sp: <i>M.kansasii</i> , JIK: <i>M.gordonae</i>
sputum 7 x, BAL 1 x	1	sp: <i>M.kansasii</i> , BAL: <i>M.tuberculosis</i>
sputum 1x, BAL 1x	1	sp.: m+, BAL: <i>M.kansasii</i>
laryngeální výtěr 1x	1	
celkem	64	

V tabulce je započítán i cizinec

Tabulka 5

Přehled citlivosti kmenů *M. kansasii* na antituberkulótika u osob s první izolací kmene v roce 2005 (první izolace kmene u pozitivní osoby)

Kraj/lék výsledek	streptomycin				isoniazid				etambutol				rifampicin				pyrazinamid			
	C	R	K	N	C	R	K	N	C	R	K	N	C	R	K	N	C	R	K	N
Praha *	4	0	0	0	0	4	0	0	2	1	1	0	4	0	0	0	0	1	3	0
Středočeský	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Jihočeský	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Plzeňský	4	0	0	1	0	4	0	1	4	0	0	1	4	0	0	1	0	3	0	2
Karlovarský °	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ústecký °°	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Liberecký	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0
Královéhradecký °	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pardubický °	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vysočina	2	1	0	0	0	3	0	0	2	1	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0
Jihomoravský	3	2	0	0	0	5	0	0	4	1	0	0	4	1	0	0	1	4	0	0
Olomoucký	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Zlínský °	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moravskoslezský	25	0	0	0	0	25	0	0	25	0	0	0	25	0	0	0	25	0	0	0
Cizinec #	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Česká republika	40	7	0	2	2	45	0	2	42	4	1	2	43	4	0	2	28	15	3	3

C kmen hodnocen jako citlivý

R kmen hodnocen jako rezistentní

K výsledek znehodnocen kontaminací nespecifickou bakteriální flórou

N počet osob, u nichž nebyl test proveden

* v průběhu 3 měsíců provedeno stanovení citlivosti na AT u jednoho pacienta 11 x,
u jednoho během # jednoho měsíce 6 x

° *M. kansasii* nebylo izolováno

°° u jednoho pacienta nestanovena citlivost u *M. kansasii*, byla stanovena u *M. gordonae*

cizinec je započítán do hodnoceného souboru