Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica
Číslo 3/2004

Výroční zpráva o mykobakteriologické diagnostice v České a Slovenské republice v roce 2003

Praha, říjen 2004

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 0862-5956

ACTA HYGIENICA, EPIDEMIOLOGICA ET MICROBIOLOGICA
Číslo 3/2004 - 1. vydání - říjen 2004

Výroční zpráva o mykobakteriologické diagnostice v České a Slovenské republice v roce 2003

Autoři: V. Príkazský, M. Havelková, SZÚ Praha
J. Kaustová, ZÚ se sídlem v Ostavě
L. Langšádl, NÚTaRCH Bratislava

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

Vychází nepravidelně 7-8x ročně
Náklad 500 výtisků

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

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

Obsah

Vladimír Príkazský, Marta Havelková, SZÚ Praha
Mykobakteriologická diagnostika
v České republice v roce 2003 ……..……..……. 4

J. Kaustová, ZÚ se sídlem v Ostravě
Mykobakteriologická diagnostika Mycobacterium kansasii
v roce 2003 ……..……..…..….. 39

L. Langšádl a pracovníci mykobaktériologických laboratórií v SR
Referenčné laboratórium pre mykobaktérie NÚTaRCH
Bratislava-Podunajské Biskupice
Činnosť mykobaktériologických laboratórií
v Slovenskej republike v roku 2003 ……..……..…….. 45

Vladimír Príkazský, Marta Havelková
SZÚ Praha

Mykobakteriologická diagnostika v České republice v roce 2003

Každým rokem v této době uzavíráme hodnocení vývoje ve výskytu tuberkulózy v České republice. Informační systém bacilární tuberkulózy byl v roce 2003 propojen v Registrem tuberkulózy.Ve větvi registru kolegové konzultanti pro tuberkulózu v KHS vkládají a verifikují údaje hlášené podle pravidel Registru tuberkulózy. Fyzicky je Registr tuberkulózy veden v jediném místě, ke kterému mají přístup jen autorizované osoby. V každém okamžiku jsou tak aktualizovaná data ihned připravena k použití. Specifika Informačního systému bacilární tuberkulózy si vynutila dávkové zpracování dat a tak kolegové mikrobiologové do systému poskytují svá data jednou měsíčně. Tento způsob kompletace dat se v současnosti osvědčuje a vytváří tlak na ISBT, aby svá data pečlivě kontroloval a poskytoval.

V roce 2003 mykobakteriologické laboratoře ČR vyšetřily celkem 165341 biologických materiálů, z nichž 6476 bylo pozitivních. I když se počet vyšetření snížil, pozitivita se zvýšila z 3,4% v roce 2002 na 3,9% v roce 2003. Nejčastějším důvodem prvního vyšetření jsou obtíže (86,5% u nemocných s zjištěnou tuberkulózou). Od nemocných s tuberkulózou se ve ¾ jedná o tuberkulózu s pozitivitou ve sputu. Sputum tvořilo 85% všech pozitivních biologických materiálů. Celkem bylo evidováno 849 pacientů s tuberkulózou; u 77 jsme zaznamenali průkaz *M.tuberculosis complex* molekulárně biologickými metodami. Pacienti s těmito výsledky jsou zahrnuti v celkovém počtu pacientů s tuberkulózou. *M. bovis* jsme zjistili u 2 pacientů.

Prevalence tuberkulózy v roce 2003 byla $11,5/10^5$ u mužů a $5,3/10^5$ u žen (graf 1). Celkem pak byla $8,3/10^5$. Poměr výskytu tuberkulózy u mužů a žen byl v tomto roce 2:1. Dále se mírně zvýšila prevalence u mužů (asi o 1%) a výrazněji se zvýšila u žen (o 11,7%!). U žen jde o malé zvýšení prevalence ve středním věku a významné zvýšení ve věkových skupinách od 70 do 80 let. Prevalence u mužů je vysoká ve středním věku a ve věku nad 60 let ($>20/10^5$) a u žen je mírně vyšší v mladším a středním věku ($>4/10^5$) a vysoká ve věku nad 60 let ($>15/10^5$). U mužů dosahuje v uvedených věkových skupinách více než dvojnásobku průměrné hodnoty a u žen je to trojnásobek průměrné hodnoty. U mužů se na výskytu tuberkulózy podílí cizinci asi ve stejné míře jako v minulém roce. U žen je jen velmi mírný nárůst tuberkulózy u cizinek a hlavní vzestup jde na vrub občanek ČR.

Geografické rozdíly odpovídají dlouholetému trendu. Nejvyšší prevalence byla v Praze, Plzeňském a Karlovarském kraji (viz mapa). V Praze, Středočeském, Ústeckém, Libereckém, Brněnském a Zlínském kraji se prevalence zvýšila v porovnání s předešlým rokem. Naopak, v Plzeňském,

Karlovarském a Pardubickém kraji se prevalence snížila. Mikroskopicky pozitivní zdroje se vyskytovaly o 68% častěji než v roce 2002. Nejvyšší prevalence byla v Praze ($8,3/10^5$), v Plzeňském ($5,2/10^5$) a Karlovarském kraji ($5,6/10^5$).

Národní referenční laboratoř pro mykobaktérie provedla u všech kmenů *M. tuberculosis* s multirezistencí zjištěnou v terénních laboratořích validační testy citlivosti. Celkem jsme zjistili u 95 osob kmeny s rezistencí na nejméně jedno antituberkulotikum. Ve 13 případech šlo o kmeny MDR. Z nich bylo 5 MDR kmenů izolováno u cizinců.

V případě mykobakterióz vyvolaných podmíněně patogenními mykobaktérii se opět potvrdila jejich relativní „bezvýznamnost", protože se vyskytly asi 8x méně často než tuberkulóza. Jako obvykle se etiologickými činiteli stalo *M. kansasii*, *M. xenopi* a *M.avium-intracellulare*.

Závěr

Situaci v České republice je možné považovat stále za stabilizovanou, i když podle údajů Informačního systému bacilární tuberkulózy došlo k mírnému nárůstu nemocných s tuberkulózou o 34 osob. Zaznamenali jsme významně vyšší počet nemocných s tuberkulózou plic, jejichž vzorky byly pozitivní při přímé mikroskopii biologického materiálu.

V mykobakteriologických laboratořích České republiky bylo v roce 2003 zpracováno celkem 165341 vzorků materiálu, z nich bylo 6476 pozitivních (3,9%). *M. tuberculosis* bylo izolováno z biologického materiálu 849 osob a prevalence onemocnění byla $8,3/10^5$ obyvatel. Z podmíněně patogenních mykobakterií převažovaly nálezy *M. kansasii*, *M.avium-intracellulare* a *M. xenopi*, tyto mykobakterie však byly ve srovnání s obligátně patogenním *M. tuberculosis* izolovány v podstatně menší míře. Za zneklidňující je považováno maximum výskytu onemocnění u mužů nižších věkových skupin a onemocnění cizinců nízkých věkových skupin.

Tabulka č. 1

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

	TRN polikliniky			TRN léčebny a lůžková oddělení			Ne TBC zařízení a patologie			Celkem		
Rok	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%
1981	336 413	1 314	0,4	181 339	7 780	4,3	134 390	1 159	0,9	652 142	10 253	1,6
1982	333 952	1 398	0,4	182 220	7 236	4,0	132 251	1 005	0,8	649 123	9 639	1,5
1983	322 776	1 388	0,4	187 675	7 348	3,9	127 652	934	0,7	638 103	9 670	1,5
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

Tabulka č. 2

Celkový počet vyšetření a pozitivních nálezů podle odesílajícího zařízení v roce 2003

Kraj	TRN poliklinika		TRN lůžkové odd.		TRN léčebna		neTBC poliklinika		neTBC lůžkové odd.		patologie		Celkový součet	
	Počet vyšetření	Počet pozit. nálezů	Počet vyšetření	Počet pozit. nálezů	Počet vyšetření	Počet pozit. nálezů	Počet vyšetření	Počet pozit. nálezů	Počet vyšetření	Počet pozit. nálezů	Počet vyšetření	Počet pozit. nálezů	Počet vyšetření	Počet pozit. nálezů
Praha	4540	157	6482	393	54	15	1107	20	1976	29	76	18	14235	632
Středočeský	6667	191	5310	259	6321	1107	3033	8	4189	67	20	3	25540	1635
Jihočeský	609	12	1173	52	379	49	59	5	624	52	33	9	2877	179
Plzeňský	3276	49	3546	82	4596	447	135		2499	46	30	10	14082	634
Karlovarský	96	2	-		113	1	15		34		-		258	3
Ústecký	3160	72	4644	273	1706	116	570	8	1465	17	3	3	11548	489
Liberecký	2757	40	648	21	19		176	3	625	12	-		4225	76
Královéhradecký	2623	13	1666	55	-		927	14	2245	15	8	2	7469	99
Pardubický	4613	37	910	16	8094	404	1219		3740	11	15		18591	468
Vysočina	1042	3	2148	23	1084	79	63		1476	5	-		5813	110
Jihomoravský	3210	81	8371	353	1356	92	697	5	2697	100	7	1	16338	632
Olomoucký	5370	40	626	18	1269	156	157	4	434	15	10	1	7866	234
Zlínský	3648	79	3743	128	-		133	2	1118	28	10	3	8652	240
Moravskoslezský	8800	286	6403	302	6418	319	1472	13	4640	91	114	33	27847	1044
-		1												1
Celkový součet	50411	1063	45670	1975	31409	2785	9763	82	27762	488	326	83	165341	6476

Tabulka č. 2a

Procento pozitivity podle odesílajícího zařízení v roce 2003

Kraj	TRN poliklinika	TRN lůžkové odd.	TRN léčebna	neTBC poliklinika	neTBC lůžkové odd.	patologie	Celkem
Praha	3.5	6.1	27.8	1.8	1.5	23.7	4.4
Středočeský	2.9	4.9	17.5	0.3	1.6	15.0	6.4
Jihočeský	2.0	4.4	12.9	8.5	8.3	27.3	6.2
Plzeňský	1.5	2.3	9.7	0.0	1.8	33.3	4.5
Karlovarský	2.1	-	0.9	0.0	0.0	-	1.2
Ústecký	2.3	5.9	6.8	1.4	1.2	100.0	4.2
Liberecký	1.5	3.2	0.0	1.7	1.9	-	1.8
Královéhradecký	0.5	3.3	-	1.5	0.7	25.0	1.3
Pardubický	0.8	1.8	5.0	0.0	0.3	0.0	2.5
Vysočina	0.3	1.1	7.3	0.0	0.3	-	1.9
Jihomoravský	2.5	4.2	6.8	0.7	3.7	14.3	3.9
Olomoucký	0.7	2.9	12.3	2.5	3.5	10.0	3.0
Zlínský	2.2	3.4	-	1.5	2.5	30.0	2.8
Moravskoslezský	3.3	4.7	5.0	0.9	2.0	28.9	3.7
-	-	-	-	-	-	-	-
Celkový součet	2.1	4.3	8.9	0.8	1.8	25.5	3.9

Tabulka č. 2b
Pozitivní výsledky vyšetření pocházející z jiného kraje než je vyšetřující laboratoř

Laboratoř	Počet „mimokrajských“ pozitivních výsledků	% „mimokrajských“ pozitivních výsledků	Celkový počet pozitivních výsledků
0101	29	10.4	280
0103	32	**45.7**	70
0104	23	**32.4**	71
0105	35	16.6	211
0107	1059	**73.6**	1438
2101		0.0	16
2102	19	22.4	85
2103		0.0	1
2104	6	6.3	95
3101	19	12.1	157
3102	2	**100.0**	2
3103	1	5.0	20
3201	313	**49.4**	634
4102	3	**100.0**	3
4201	2	1.1	185
4202	93	**55.4**	168
4203		0.0	16
4204	5	**45.5**	11
4205		0.0	55
4206	4	7.4	54
5101		0.0	76
5201	12	17.1	70
5202	29	**100.0**	29
5301		0.0	46
5302		0.0	2
5304	160	**82.5**	194
5305	116	**51.3**	226
6101	72	**65.5**	110
6201	133	22.7	586
6202	1	12.5	8
6204	18	**47.4**	38
7101	7	29.2	24
7102	35	19.9	176
7103		0.0	34
7201	13	8.5	153
7202		0.0	22
7203	4	6.2	65
8101	36	7.6	472
8102	31	15.6	199
8103	3	2.7	112
8104		0.0	207
8105		0.0	16
8106		0.0	38
9999	1	100.0	1
Celkem	2316	**35.8**	6476

Tabulka č. 3

Odesílající zdravotnické zařízení (1. vzorek) v roce 2003 s izolací *M.tuberculosis*

Kraj	Odesílající zařízení						Celkový součet
	neTBC lůžkové oddělení	neTBC poliklinika	patologie	TRN léčebna	TRN lůžkové oddělení	TRN poliklinika	
Praha	12	4	6	40	65	27	154
Středočeský	12	2	4	29	28	24	99
Jihočeský	5	0	0	9	7	4	25
Plzeňský	12	0	0	25	14	6	57
Karlovarský	4	0	1	18	7	6	36
Ústecký	7	1	2	4	47	14	75
Liberecký	7	1	0	11	3	6	28
Královéhradecký	8	1	0	16	8	15	48
Pardubický	4	0	0	17	4	4	29
Vysočina	6	1	0	6	10	1	24
Jihomoravský	15	2	1	5	55	10	88
Olomoucký	9	1	0	7	9	5	31
Zlínský	9	1	2	1	27	10	50
Moravskoslezský	12	0	5	24	36	18	95
Cizinci	3	1	0	1	5	0	10
Celkový součet	125	15	21	213	325	150	849
%	14.7	1.8	2.5	25.1	38.3	17.7	100.0

Tabulka č. 4

Personální obsazení a kvalifikace pracovníků mykobakteriologických laboratoří v roce 2003

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	4	0,5	2,5	3,0	5,0	2,6	-	-	13,6
Středočeský	5	0,1	3,5	6,0	5,5	3,0	4,4	2,15	24,65
Jihočeský	2	1,0	-	1,0	-	-	2,0	-	4,0
Plzeňský	1	-	1,0	8,0	1,0	-	2,0	1,0	13,0
Karlovarský	2	-	2,0	5,0	3,0	-	3,0	0,5	13,5
Ústecký	6	0,9	0,25	1,2	3,0	0,7	1,9	0,9	8,85
Liberecký	1	1,0	-	2,0	-	1,0	-	-	4,0
Královéhradecký	3	1,7	-	2,5	-	-	-	-	4,2
Pardubický	4	0,3	0,7	2,8	4,0	0,5	2,3	0,5	11,1
Vysočina	3	1,0	3,0	3,0	2,0	-	3,0	-	12,0
Jihomoravský	4	1,5	2,0	4,0	3,0	1,0	2,5	0,1	14,1
Olomoucký	2	2,2	0,5	4,0	-	-	1,0	-	7,7
Zlínský	3	1,0	-	2,0	-	-	1,0	0,5	4,5
Moravskoslezský	6	1,0	2,6	9,6	3,9	3,5	1,25	1,1	22,95
Celkem	46	12,2	18,05	54,1	30,4	12,3	24,35	6,75	158,15

Tabulka č. 5

Důvod prvního vyšetření na tuberkulózu u pacientů v roce 2003

Kraj	Obtíže	Prevence	Kontrola dispenzárních skupin	Pitva	Jiný důvod	Neuvedeno	Celkem
Praha	146	1	2	4	0	1	154
Středočeský	82	6	5	4	2	0	99
Jihočeský	25	0	0	0	0	0	25
Plzeňský	35	5	17	0	0	0	57
Karlovarský	25	2	9	0	0	0	36
Ústecký	72	0	2	1	0	0	75
Liberecký	25	1	2	0	0	0	28
Královéhradecký	38	2	8	0	0	0	48
Pardubický	22	1	6	0	0	0	29
Vysočina	23	0	1	0	0	0	24
Jihomoravský	88	0	0	0	0	0	88
Olomoucký	31	0	0	0	0	0	31
Zlínský	45	0	2	2	0	1	50
Moravskoslezský	67	14	10	4	0	0	95
cizinci	10	0	0	0	0	0	10
Celkový součet	734	32	64	15	2	2	849

Tabulka č. 6

Druhy pozitivního materiálu u prvního vyšetření od nemocných s tuberkulózou v roce 2003 (osoby)

Kraj	sputum	laryngeální výtěr	bronchální materiál vč. BAL	moč	hnis	pleur.tekutina	likvor	periferní uzlina	gynekologický materiál	jiná tkáň	jiný materiál	Celkem
Praha	123	2	14	0	0	4	0	0	0	2	9	154
Středočeský	75	2	6	3	1	1	1	2	0	2	6	99
Jihočeský	22	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	25
Plzeňský	42	2	5	1	0	4	0	0	0	0	3	57
Karlovarský	28	0	2	1	2	0	0	0	0	1	2	36
Ústecký	53	0	11	1	1	3	0	1	0	1	4	75
Liberecký	21	0	3	1	2	1	0	0	0	0	0	28
Královéhradecký	39	1	3	1	1	1	0	1	0	0	1	48
Pardubický	16	2	4	3	0	2	0	0	0	1	1	29
Vysočina	12	3	3	3	0	3	0	0	0	0	0	24
Jihomoravský	64	1	9	2	3	6	0	1	0	1	1	88
Olomoucký	22	0	3	3	2	0	0	0	1	0	0	31
Zlínský	30	0	10	0	2	3	0	1	0	2	2	50
Moravskoslezský	70	2	7	2	0	3	0	3	0	1	7	95
Cizinci	8	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	10
Celkový součet	625	16	80	22	14	31	1	10	1	12	37	849
%	73.6	1.9	9.4	2.6	1.6	3.7	0.1	1.2	0.1	1.4	4.4	100.0

Tabulka č. 6a

Druhy pozitivního materiálu ze všech vyšetření od nemocných tuberkulózou v roce 2003 (počty vyšetření)

Kraj	sputum	laryngeální výtěr	bronchální materiál vč. BAL	moč	hnis	pleur.tekutina	likvor	perifermí uzlina	gynekologický materiál	jiná tkáň	jiný materiál	Celkem
Praha	1080	15	42	0	2	15	0	0	0	5	21	1180
Středočeský	466	5	22	8	6	5	1	3	0	3	12	531
Jihočeský	127	0	6	2	0	0	0	0	0	1	1	137
Plzeňský	254	2	11	3	0	12	2	4	0	4	15	307
Karlovarský	140	1	6	1	2	2	0	0	0	2	2	156
Ústecký	295	3	24	2	4	5	0	2	0	1	8	344
Liberecký	90	0	6	6	13	10	0	0	0	0	3	128
Královéhradecký	141	9	7	1	6	1	0	1	0	0	8	174
Pardubický	144	4	11	8	10	5	0	0	0	1	4	187
Vysočina	51	11	6	3	0	5	0	0	0	0	0	76
Jihomoravský	308	6	21	21	8	17	0	2	0	1	3	387
Olomoucký	156	2	7	16	5	2	0	1	1	2	1	193
Zlínský	158	1	19	0	5	3	0	8	0	2	4	200
Moravskoslezský	400	3	20	9	15	10	0	4	0	4	40	505
Cizinci	76	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	78
Celkový součet	3886	63	208	80	76	92	3	26	1	26	122	4583
%	84.8	1.4	4.5	1.7	1.7	2.0	0.1	0.6	0.0	0.6	2.7	100.0

Tabulka č. 7

Počet pozitivních vyšetření v roce 2003 - dělení podle výsledku identifikace

Druh - výsledek identifikace	Celkem	%
M. tuberculosis	4209	65,0
jen průkaz D(R)NA M.tbc.kompl.	190	2,9
M. AI	21	0,3
M. aurum	2	0,0
M. avium	253	3,9
M. bohemicum	1	0,0
M. bovis	7	0,1
M. bovis BCG	102	1,6
M. flavescens	26	0,4
M. fortuitum	133	2,1
M.gadium	1	0,0
M. gordonae	294	4,5
M. haemophilum	3	0,0
M. chelonae	28	0,4
M. intracellulare	61	0,9
M. kansasii	315	4,9
M. lentiflavum	1	0,0
M. malmoense	5	0,1
M. marinum	4	0,1
M.neoaurum	6	0,1
M. nonchromogenicum	14	0,2
M. parafortuitum	1	0,0
M. scrofulaceum	22	0,3
M. simiae	5	0,1
M. szulgai	7	0,1
M. terrae	16	0,2
M. triviale	9	0,1
M. xenopi	193	3,0
M. species	31	0,5
pozitivní jen mikroskopicky	378	5,8
jiná mykobakteria	30	0,5
neroste v subkultuře	18	0,3
kontaminace	69	1,1
identifikace neprovedena	21	0,3
Celkem	6476	100,0

Tabulka č. 8

Pozitivní vyšetření v roce 2003 - 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	neuvedeno	
M. tuberculosis	1060	479	117	304	156	308	122	167	169	71	371	186	182	456	61	4209
jen průkaz D(R)NA M.tbc.kompl.	28	21	79	3		1	3	4	4	5	21	3	3	10	5	190
M.AI	1		4			1				1	12	1		1		21
M.aurum														2		2
M.avium	37	29	25	27	9	4	3	10	7	6	21	41	6	28		253
M.bohemicum														1		1
M.bovis		3		4												7
M.bovis BCG		12		9	3	13	1	8	6		3	11	21	15		102
M.flavescens	16	3				2		1						4		26
M.fortuitum	32	17	2			6	3	1	5	12	31		4	20		133
M.gadium	1															1
M.gordonae	9	34	7	2	1	17	14		2	19	37	20	15	117		294
M.haemophilum												1		2		3
M.chelonae	3	5				1				3	3	2	3	8		28
M.intracellulare	1	21				16				1	5		10	7		61
M.kansasii	27	2	1	6	16	24	14		15	2	9	3		189	7	315
M.lentiflavum	1															1
M.malmoense														5		5

Pokračování tabulky na další straně

Druh výsledek indentifikace	Kraj															Celkem
	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	neuvedeno	
M.marinum			1									2		1		4
M.neoaurum														6		6
M.nonchromogenicum	4	6		1		1	1						1			14
M.parafortuitum											1					1
M.scrofulaceum		2	13			2			2					3		22
M.simiae		5														5
M.szulgai	1	4					1							1		7
M.terrae	1	4					1			1	1		3	5		16
M.triviale														9		9
M.xenopi	18	13	3	14		17	8	16			42	2	7	53		193
M.species	3		13			1	2			1	2	1	2	6		31
jiná mykobakteria	15	4				3			4	1	1		2			30
Pozitivní jen mikroskopicky	97	52	15			21	10	5	14	4	30	35	16	65	14	378
Kontaminace	19	3				7	8		10	2	1	5	4	10		69
neroste v subkultuře	1					1	1				1	1	1	12		18
identifikace neprovedena	2	1					2	1	1			7	7			21
Celkový součet	1377	720	280	370	185	446	194	213	239	129	592	321	287	1036	87	6476

Pozn.: ostatní = kontaminace, identifikace neprovedena, identifikace založena, neroste v subkultuře. Pro přehlednost neuvádíme výsledek 0.

Tabulka č. 8a

Pozitivní vyšetření v roce 2003 – 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	
M. tuberculosis	77,0	66,5	41,8	82,2	84,3	69,1	62,9	78,4	70,7	55,0	62,7	57,9	63,4	44,0	70,1	65,0
jen průkaz D(R)NA M.tbc.kompl.	2,0	2,9	28,2	0,8		0,2	1,5	1,9	1,7	3,9	3,5	0,9	1,0	1,0	5,7	2,9
M.AI	0,1		1,4			0,2				0,8	2,0	0,3		0,1		0,3
M.aurum														0,2		
M.avium	2,7	4,0	8,9	7,3	4,9	0,9	1,5	4,7	2,9	4,7	3,5	12,8	2,1	2,7		3,9
M.bohemicum														0,1		
M.bovis		0,4		1,1												0,1
M.bovis BCG		1,7		2,4	1,6	2,9	0,5	3,8	2,5		0,5	3,4	7,3	1,4		1,6
M.flavescens	1,2	0,4				0,4		0,5						0,4		0,4
M.fortuitum	2,3	2,4	0,7			1,3	1,5	0,5	2,1	9,3	5,2		1,4	1,9		2,1
M.gadium	0,1															
M.gordonae	0,7	4,7	2,5	0,5	0,5	3,8	7,2		0,8	14,7	6,3	6,2	5,2	11,3		4,5
M.haemophilum												0,3		0,2		
M.chelonae	0,2	0,7				0,2				2,3	0,5	0,6	1,0	0,8		0,4
M.intracellulare	0,1	2,9				3,6				0,8	0,8		3,5	0,7		0,9
M.kansasii	2,0	0,3	0,4	1,6	8,6	5,4	7,2		6,3	1,6	1,5	0,9		18,2	8,0	4,9
M.lentiflavum	0,1															
M.malmoense														0,5		0,1

Pokračování tabulky na další straně

Druh výsledek indentifikace	Kraj															Celkem
	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	neuvedeno	
M.marinum			0,4									0,6		0,1		0,1
M.neoaurum														0,6		0,1
M.nonchromogenicum	0,3	0,8		0,3		0,2	0,5						0,3			0,2
M.parafortuitum											0,2					
M.scrofulaceum		0,3	4,6			0,4			0,8					0,3		0,3
M.simiae		0,7														0,1
M.szulgai	0,1	0,6					0,5							0,1		0,1
M.terrae	0,1	0,6					0,5			0,8	0,2		1,0	0,5		0,2
M.triviale														0,9		0,1
M.xenopi	1,3	1,8	1,1	3,8		3,8	4,1	7,5			7,1	0,6	2,4	5,1		3,0
M.species	0,2		4,6			0,2	1,0			0,8	0,3	0,3	0,7	0,6		0,5
jiná mykobakteria	1,1	0,6				0,7			1,7	0,8	0,2		0,7			0,5
Pozitivní jen mikroskopicky	7,0	7,2	5,4			4,7	5,2	2,3	5,9	3,1	5,1	10,9	5,6	6,3	16,1	5,8
Kontaminace	1,4	0,4				1,6	4,1		4,2	1,6	0,2	1,6	1,4	1,0		1,1
neroste v subkultuře	0,1					0,2	0,5				0,2	0,3	0,3	1,2		0,3
identifikace neprovedena	0,1	0,1					1,0	0,5	0,4			2,2	2,4			0,3
Celkový součet	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabulka č. 9
Věk a pohlaví osob s izolací vybraných druhů mykobakterií v roce 2003

	věková skupina	*M. tuberculosis*	jen průkaz D(R)NA M.tbc.kompl.	*M.bovis*	*M.bovis* BCG	M.AI complex	*M.kansasii*	*M.xenopi*	*M.fortuitum*	*M.chelonae*	*M.species*	*M. gordonae*	jiná mykobakteria	pozitivní jen mikroskopicky	ostatní
Muži	0-9	1	2	0	44	0	0	1	0	0	0	0	4	2	0
	10-19	10	0	0	5	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
	20-29	53	1	0	0	1	2	1	0	0	0	2	2	1	0
	30-39	64	4	0	0	2	3	2	2	0	1	2	4	6	1
	40-49	114	4	0	0	6	12	5	3	2	0	4	7	4	1
	50-59	155	12	0	0	17	16	16	8	1	4	20	34	9	6
	60-69	60	14	1	0	4	7	15	20	3	5	39	51	7	6
	70-79	76	12	0	0	12	11	17	18	4	3	46	68	8	16
	80-89	35	4	0	0	10	2	3	8	2	1	12	16	1	2
	90+	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
	Celkem	573	53	1	49	53	53	61	60	12	14	126	188	38	32

	věková skupina	*M. tuberculosis*	jen průkaz D(R)NA M.tbc.kompl.	*M.bovis*	*M.bovis* BCG	M.AI complex	*M.kansasii*	*M.xenopi*	*M.fortuitum*	*M.chelonae*	*M.species*	*M. gordonae*	jiná mykobakteria	pozitivní jen mikroskopicky	ostatní
Ženy	0-9	1	1	0	40	1	0	0	0	0	0	1	7	2	0
	10-19	6	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20-29	33	0	0	0	1	2	0	2	0	0	1	5	1	0
	30-39	27	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	0	1
	40-49	31	2	1	0	4	5	0	2	1	0	4	9	0	1
	50-59	20	5	0	0	5	6	4	6	4	1	11	16	1	4
	60-69	27	4	0	0	10	8	0	9	4	0	26	31	4	5
	70-79	69	8	0	0	22	11	6	12	2	1	35	50	14	12
	80-89	53	2	0	0	10	1	3	13	2	0	16	21	0	5
	90+	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1
	Celkem	276	24	1	43	53	34	13	45	14	2	96	143	23	29
	Muži a ženy celkem	849	77	2	92	106	87	74	105	26	16	222	331	61	61

Ostatní: neroste v subkultuře, identifikace neprovedena, kontaminace
Jiná mykobakteria: M.aurum, M.bohemicum, M.flavescens, M.gadium, M.haemophilum, M.malmoense, M.marinum, M.neoaurum, M.nonchromogenicum, M.parafortuitum, M.scrofulaceum, M.simiae, M.szulgai, M.terrae, M.triviale

Tabulka č. 10

Výsledky druhové identifikace v roce 2003

Kraj	***M. tuberculosis***	jen průkaz D(R)NA M.tbc.kompl.	M.AI	*M.avium*	*M.intra-cellulare*	*M.aurum*	*M.bohemicum*	*M.bovis*	*M.bovis* BCG	*M.chelonae*	*M.flavescens*	*M.fortuitum*	*M.gadium*	*M.gordonae*	*M.haemophilum*	*M.kansasii*	*M.malmoense*	*Pokračování na další stránce*
Praha	154	7	1	17	0	0	0	0	0	3	13	25	1	7	0	11	0	
Středočeský	99	12	0	10	7	0	0	1	12	5	3	15	0	15	0	2	0	
Jihočeský	25	23	4	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	1	0	
Plzeňský	57	0	0	6	0	0	0	1	6	0	0	0	0	2	0	4	0	
Karlovarský	36	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	2	0	
Ústecký	75	1	1	0	3	0	0	0	13	1	1	5	0	16	0	2	0	
Liberecký	28	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	10	0	6	0	
Královéhradecký	48	2	0	6	0	0	0	0	8	0	0	1	0	0	0	0	0	
Pardubický	29	2	0	3	0	0	0	0	5	0	0	3	0	0	0	2	0	
Vysočina	24	1	1	1	1	0	0	0	0	2	0	9	0	18	0	2	0	
Jihomoravský	88	17	6	8	1	0	0	0	3	3	0	23	0	31	0	3	0	
Olomoucký	31	0	1	2	0	0	0	0	6	1	0	0	0	15	1	1	0	
Zlínský	50	1	0	3	1	0	0	0	20	3	0	4	0	12	0	0	0	
Moravskoslezský	95	10	1	9	6	2	1	0	15	8	3	17	0	92	2	50	3	
Cizinci	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
celkový součet	849	77	15	72	19	2	1	2	92	26	20	105	1	222	3	87	3	
%	81.8	7.4	1.4	6.9	1.8	0.2	0.1	0.2	8.9	2.5	1.9	10.1	0.1	21.4	0.3	8.4	0.3	
relat. na 10^5	8.3	0.8	0.1	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.9	0.3	0.2	1.0	0.0	2.2	0.0	0.9	0.0	

Tabulka č. 10 - pokračování

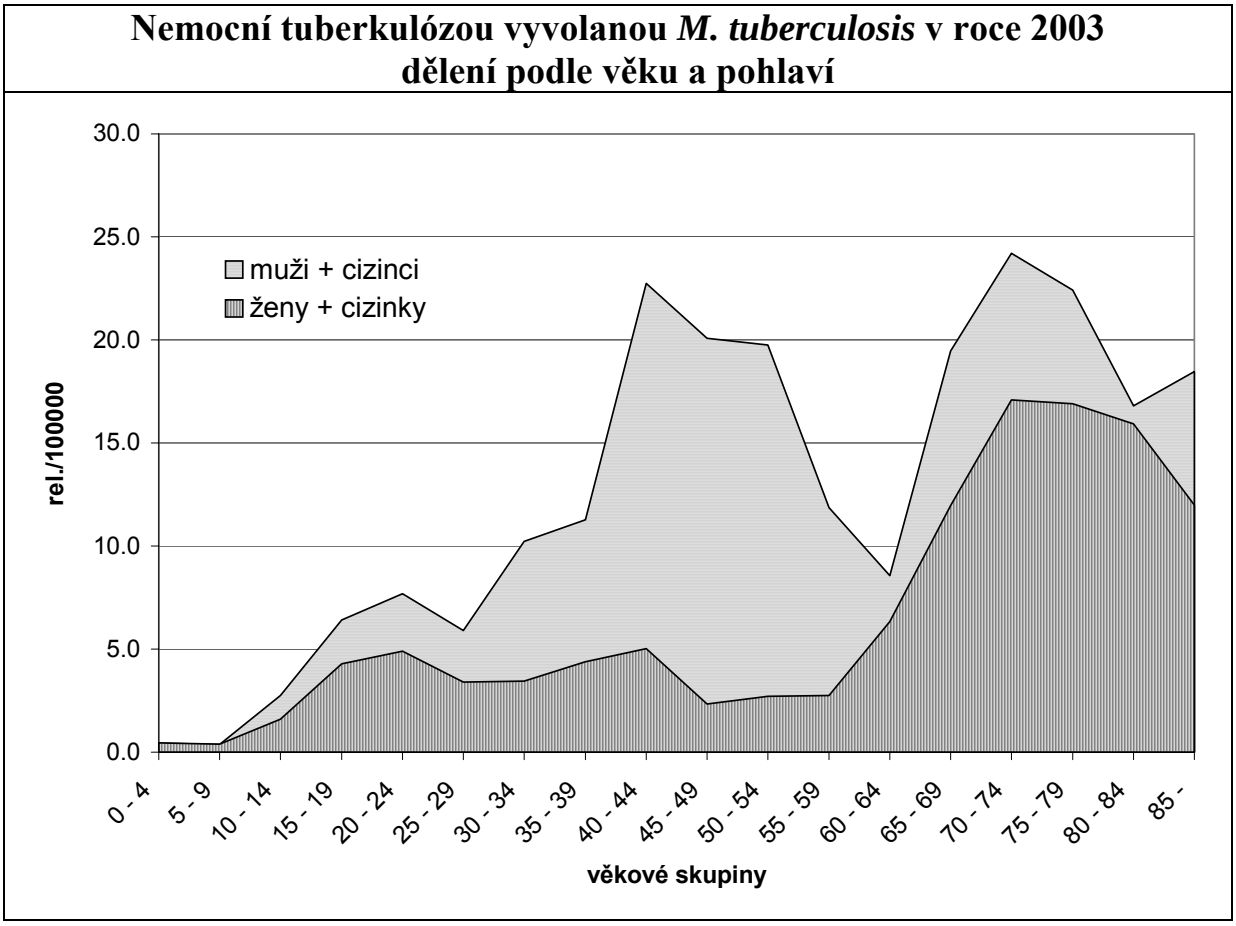
Kraj	*M.marinum*	*M.neoaurum*	*M.nonchromogenicum*	*M.parafortuitum*	*M.scrofulaceum*	*M.simiae*	*M.species*	*M.szulgai*	*M.terrae*	*M.triviale*	*M.xenopi*	jiná mykobakteria	pozitivní jen mikroskopicky	kontaminace	identifikace neprovedena	neroste v subkultuře	Celkem
Praha	0	0	3	0	0	0	2	1	1	0	4	11	1	16	0	1	279
Středočeský	0	0	2	0	2	2	0	3	2	0	7	1	10	2	0	0	212
Jihočeský	1	0	0	0	11	0	1	0	0	0	2	0	7	0	0	0	84
Plzeňský	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	79
Karlovarský	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
Ústecký	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	4	2	2	1	0	1	132
Liberecký	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	2	0	0	6	2	1	63
Královéhradecký	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	67
Pardubický	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	50
Vysočina	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2	2	0	0	66
Jihomoravský	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	22	1	9	1	0	0	220
Olomoucký	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	10	5	2	1	81
Zlínský	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	2	1	3	3	1	0	109
Moravskoslezský	1	1	0	0	3	0	5	0	5	7	25	0	13	5	0	9	388
Cizinci	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	13
celkový součet	4	1	9	1	19	2	16	5	13	7	74	18	61	43	5	13	1887
%	0.4	0.1	0.9	0.1	1.8	0.2	1.5	0.5	1.3	0.7	7.1	1.7	5.9	4.1	0.5	1.3	100.0
relat. na 10^5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.7	0.2	0.6	-	-	-	-

Tabulka č. 11

Nemocní tuberkulózou vyvolanou *M. tuberculosis* v roce 2003 - dělení podle věku a pohlaví

Věková skupina	Pohlaví				Celkem	
	Muži		Ženy			
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
0-9	1	0.2	1	0.2	2	0.2
10-19	10	1.5	6	0.9	16	1.2
20-29	53	6.1	33	3.9	86	5.0
30-39	64	9.1	27	4.0	91	6.6
40-49	114	15.5	31	4.2	145	9.9
50-59	155	21.9	20	2.7	175	12.0
60-69	60	14.6	27	5.4	87	9.6
70-79	76	27.2	69	15.3	145	19.9
80-89	35	52.9	53	35.4	88	40.7
90+	5	72.8	9	39.6	14	47.3
Celkem	573	**11.51**	276	**5.26**	849	**8.30**
%	-	67.5%	-	32,5%	-	100,0

Tabulka č. 12 - graf 1



Tabulka č. 13

Podíl mikroskopických metod na vyšetření pozitivních nálezů ve sputu v roce 2003

kraj	Mikroskopická metoda							Celkem		
	Fluorescenční			Ziehl-Neelsen						
	vyšetřeno	pozitivní	% pozitivity	vyšetřeno	pozitivní	% pozitivity	neprovedeno	vyšetřeno	pozitivní	% pozitivity.
Praha	1229	671	54.6	30	25	83.3	6	1265	696	55.0
Středočeský	592	297	50.2	28	8	28.6	2	622	305	49.0
Jihočeský	167	91	54.5	20	6	30.0	28	215	97	45.1
Plzeňský	301	134	44.5	1	0	0.0	0	302	134	44.4
Karlovarský	163	66	40.5	0	0	0.0	0	163	66	40.5
Ústecký	315	194	61.6	59	20	33.9	0	374	214	57.2
Liberecký	147	45	30.6	3	0	0.0	0	150	45	30.0
Královéhradecký	129	53	41.1	41	12	29.3	1	171	65	38.0
Pardubický	137	66	48.2	52	21	40.4	0	189	87	46.0
Vysočina	73	7	9.6	19	4	21.1	1	93	11	11.8
Jihomoravský	389	146	37.5	84	35	41.7	0	473	181	38.3
Olomoucký	67	32	47.8	197	130	66.0	1	265	163	61.5
Zlínský	115	50	43.5	98	67	68.4	6	219	117	53.4
Moravskoslezský	810	359	44.3	50	30	60.0	0	860	389	45.2
cizinci	84	46	54.8	0	0	0.0	0	84	46	54.8
Celkem	4718	2257	47.8	682	358	52.5	45	5445	2616	48.0

Tabulka č. 14

Mikroskopická pozitivita všech materiálů s identifikovaným *M. tuberculosis*

Kraj	Výsledek vyšetření						Celkem	
	negativní		pozitivní		neprovedeno			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Praha	1044	62.4	614	36.7	16	1.0	1674	100,0
Středočeský	464	65.7	227	32.2	15	2.1	706	100,0
Jihočeský	114	65.9	56	32.4	3	1.7	173	100,0
Plzeňský	300	68.0	137	31.1	4	0.9	441	100,0
Karlovarský	154	67.5	72	31.6	2	0.9	228	100,0
Liberecký	303	62.9	174	36.1	5	1.0	482	100,0
Ústecký	116	75.8	31	20.3	6	3.9	153	100,0
Královéhradecký	157	70.7	55	24.8	10	4.5	222	100,0
Pardubický	154	64.2	71	29.6	15	6.3	240	100,0
Vysočina	59	72.8	10	12.3	12	14.8	81	100,0
Jihomoravský	344	67.1	142	27.7	27	5.3	513	100,0
Olomoucký	168	58.3	101	35.1	19	6.6	288	100,0
Zlínský	180	65.2	94	34.1	2	0.7	276	100,0
Moravskoslezský	443	62.7	250	35.4	13	1.8	706	100,0
Cizinci	60	67.4	28	31.5	1	1.1	89	100,0
Celkem	4060	64.7	2062	32.9	150	2.4	6272	100,0

Tabulka č. 15

Délka kultivace *M. tuberculosis* podle doby odečítání výsledků v roce 2003

Kraj	0 týdnů		1-4 týdnů		5-8 týdnů		9+ týdnů		Celkem
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Praha	3	0.3	726	68.5	300	28.3	31	2.9	1060
Středočeský	2	0.4	273	57.0	158	33.0	46	9.6	479
Jihočeský	0	0.0	46	39.3	38	32.5	33	28.2	117
Plzeňský	0	0.0	116	38.2	102	33.6	86	28.3	304
Karlovarský	0	0.0	50	32.1	68	43.6	38	24.4	156
Liberecký	3	1.0	152	49.4	114	37.0	39	12.7	308
Ústecký	0	0.0	40	32.8	61	50.0	21	17.2	122
Královéhradecký	0	0.0	68	40.7	85	50.9	14	8.4	167
Pardubický	0	0.0	63	37.3	86	50.9	20	11.8	169
Vysočina	0	0.0	23	32.4	25	35.2	23	32.4	71
Jihomoravský	0	0.0	117	31.5	180	48.5	74	19.9	371
Olomoucký	1	0.5	59	31.7	117	62.9	9	4.8	186
Zlínský	0	0.0	37	20.3	106	58.2	39	21.4	182
Moravskoslezský	0	0.0	196	43.0	208	45.6	52	11.4	456
Cizinci	0	0.0	29	47.5	30	49.2	2	3.3	61
Celkem	9	0.2	1995	47.4	1678	39.9	527	12.5	4209

Tabulka č. 15a
Kumulativní procento ukončených kultivací v roce 2003

kraj	Kumulativní % ukončených kultivací podle týdnů										Celkem počet
	1	2	3	4	5	**6**	7	8	9	10	
Praha	0.3	6.0	29.5	60.1	68.8	**72.7**	89.8	96.9	97.1	100	1060
Středočeský	0.4	4.6	19.8	43.4	57.4	**62.2**	80.8	89.4	90.4	100	479
Jihočeský	0.0	0.9	6.0	35.9	39.3	**43.6**	65.0	71.8	71.8	100	117
Plzeňský	0.0	0.0	6.3	19.1	38.2	**50.0**	58.9	65.8	71.7	100	304
Karlovarský	0.0	0.0	3.8	21.2	32.1	**48.1**	59.6	69.2	75.6	100	156
Ústecký	1.0	7.1	13.6	44.5	50.3	**52.9**	84.7	87.0	87.3	100	308
Liberecký	0.0	0.0	2.5	30.3	32.8	**36.1**	82.8	82.8	82.8	100	122
Královéhradecký	0.0	0.6	2.4	39.5	40.7	**41.3**	91.6	91.6	91.6	100	167
Pardubický	0.0	0.0	2.4	37.3	37.3	**37.3**	88.2	88.2	88.2	100	169
Vysočina	0.0	0.0	8.5	32.4	32.4	**46.5**	59.2	64.8	67.6	100	71
Jihomoravský	0.0	0.0	5.9	29.4	31.5	**51.8**	77.4	77.9	80.1	100	371
Olomoucký	0.5	0.5	4.3	29.0	32.3	**37.1**	94.1	95.2	95.2	100	186
Zlínský	0.0	0.0	6.6	18.7	20.3	**22.0**	78.6	78.6	78.6	100	182
Moravskoslezský	0.0	4.8	14.7	37.3	43.0	**46.9**	87.3	88.6	88.6	100	456
cizinci	0.0	1.6	13.1	41.0	47.5	**67.2**	86.9	93.4	96.7	100	61
Celkem	0.2	3.2	14.6	40.3	47.6	**54.1**	81.9	86.3	87.5	100	4209

Tabulka č. 16
Porovnání mikroskopického a kultivačního vyšetření sput v roce 2003

Kraj	mpkp	%	mnkp	%	mpkn	%	mnkn	%	Počet pozitivních vyšetření
Praha	566	44.7	486	38.4	130	10.3	83	6.6	1265
Středočeský	212	34.1	241	38.7	93	15.0	76	12.2	622
Jihočeský	54	25.1	52	24.2	43	20.0	66	30.7	215
Plzeňský	106	35.1	110	36.4	28	9.3	58	19.2	302
Karlovarský	57	35.0	69	42.3	9	5.5	28	17.2	163
Ústecký	182	48.7	139	37.2	32	8.6	21	5.6	374
Liberecký	31	20.7	85	56.7	14	9.3	20	13.3	150
Královéhradecký	57	33.3	92	53.8	8	4.7	14	8.2	171
Pardubický	62	32.8	86	45.5	25	13.2	16	8.5	189
Vysočina	7	7.5	51	54.8	4	4.3	31	33.3	93
Jihomoravský	138	29.2	168	35.5	43	9.1	124	26.2	473
Olomoucký	123	46.4	89	33.6	40	15.1	13	4.9	265
Zlínský	97	44.3	88	40.2	20	9.1	14	6.4	219
Moravskoslezský	340	39.5	449	52.2	49	5.7	22	2.6	860
Cizinci	31	36.9	27	32.1	15	17.9	11	13.1	84
Celkem	2063	37.9	2232	41.0	553	10.2	597	11.0	5445

mp - mikroskpicky 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

KULTVYS	kn (kultivačně negativní)	**kp** (kultivačně pozitivní)	Celkem
+	0	**1011**	1011
++	0	**1210**	1210
+++	0	**1356**	1356
1-9 kolonií	0	**718**	718
kontaminace	116	0	116
negativní	**959**	0	**959**
neprovedeno	52	0	52
v inkubaci	23	0	23
Celkem	1150	**4295**	**5445**

Tabulka b

Klasifikace výsledků mikroskopie

MIKROVYS	mn (mikroskopicky negativní)	**mp** (mikroskopicky pozitivní)	Celkem
+	0	**1093**	1093
++	0	**792**	792
+++	0	**731**	731
negativní	**2779**	0	**2779**
neprovedeno	50	0	50
TOTAL	2829	**2616**	**5445**

Tabulka č. 17

Podíl nemocných s tuberkulózou dýchacího ústrojí mikroskopicky nevyšetřených

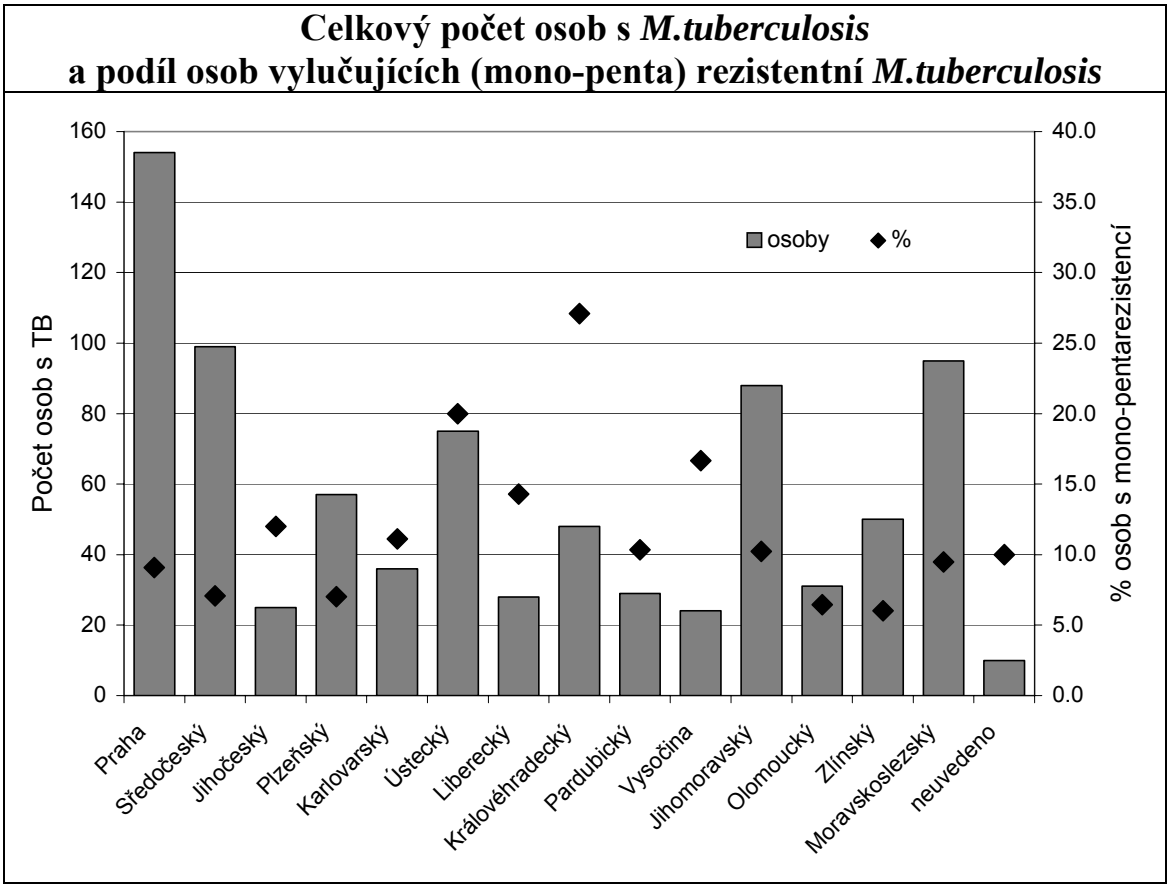
Zjistili jsme 45 sput nevyšetřených mikroskopicky. Jednou nebylo mikroskopické vyšetření uvedeno a u ostatních bylo udáno „neprovedeno“. Zjistili jsme, že tyto materiály byly vyšetřeny 7 krát v Bactecu/MGIT 960, PCR 35 krát, jednou byl uveden výsledek mikroskopie bez uvedení metody a dvakrát nebylo vyšetřeno třetí z odebraných vzorků sputa. Celkem jsme nezjistili žádného pacienta, u kterého by nebylo sputum vyšetřeno mikroskopicky.

Tabulka č. 18

Osoby vylučující rezistentní *M. tuberculosis* v roce 2003 - dělení podle věku a pohlaví

Věková skupina	Pohlaví		Celkem
	Muži	Ženy	
0-9	0	1	1
10-19	2	2	4
20-29	11	4	15
30-39	9	5	14
40-49	14	3	17
50-59	15	0	15
60-69	8	1	9
70-79	4	6	10
80+	4	6	10
Celkem	67	28	95
%	70%	30%	100%

Graf 2


Celkový počet osob s M.tuberculosis
a podíl osob vylučujících (mono-penta) rezistentní M.tuberculosis
Počet osob s TB
% osob s mono-pentarezistencí
osoby
%
160
140
120
100
80
60
40
20
0
40.0
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
Praha
Středočeský
Jihočeský
Plzeňský
Karlovarský
Ústecký
Liberecký
Královéhradecký
Pardubický
Vysočina
Jihomoravský
Olomoucký
Zlínský
Moravskoslezský
neuvedeno

Tabulka č. 19

Rezistence *M. tuberculosis* ze všech materiálů roce 2003

Kraj	Výsledek testování citlivosti							Celkem
	citlivé kmeny	mono-	di-	tri-	tetra-	penta-	nevyšetřeno	
Praha	379	19	14	0	0	0	648	1060
Středočeský	184	7	7	0	0	0	281	479
Jihočeský	32	2	0	1	0	0	82	117
Plzeňský	277	0	3	0	1	0	23	304
Karlovarský	134	1	19	0	0	0	2	156
Liberecký	128	18	2	0	0	0	160	308
Ústecký	52	5	2	0	0	0	63	122
Královéhradecký	44	10	2	2	1	0	108	167
Pardubický	34	2	0	1	0	0	132	169
Vysočina	23	3	0	0	0	1	44	71
Jihomoravský	151	12	4	0	0	0	204	371
Olomoucký	51	2	0	0	0	0	133	186
Zlínský	99	0	8	0	2	0	73	182
Moravskoslezský	129	4	0	4	13	0	306	456
cizinci	26	1	0	0	0	0	34	61
celkem	1743	86	61	8	17	1	2293	4209
%	41.4	2.0	1.4	0.2	0.4	0.0	54.5	100.0
% z vyšetřených	91.0	4.5	3.2	0.4	0.9	0.1	-	-

Tabulka č. 19a

Rezistence *M.tuberculosis* ve vzorcích respiračního materiálu v roce 2003

Kraj	Výsledek testování citlivosti							Celkem
	citlivé kmeny	mono-	di-	tri-	tetra-	penta-	nevyšetřeno	
Praha	321	18	14	0	0	0	619	972
Středočeský	149	7	3	0	0	0	261	420
Jihočeský	27	2	0	1	0	0	77	107
Plzeňský	224	0	3	0	1	0	23	251
Karlovarský	122	0	17	0	0	0	1	140
Liberecký	97	14	2	0	0	0	147	260
Ústecký	33	4	2	0	0	0	46	85
Královéhradecký	34	7	2	2	1	0	89	135
Pardubický	19	1	0	0	0	0	106	126
Vysočina	14	2	0	0	0	0	30	46
Jihomoravský	124	5	2	0	0	0	163	294
Olomoucký	33	2	0	0	0	0	116	151
Zlínský	70	0	7	0	0	0	66	143
Moravskoslezský	92	4	0	3	13	0	260	372
cizinci	24	1	0	0	0	0	34	59
celkem	1383	67	52	6	15	0	2038	3561
%	38.8	1.9	1.5	0.2	0.4	0.0	57.2	100.0
% z vyšetřených	72.2	3.5	2.7	0.3	0.8	0.0	-	-

Tabulka č. 20
Geografická distribuce nemocných vylučujících rezistentní *M.tuberculosis* v roce 2003 (spektrum rezistence v prvním vyšetření)

Rezistence a multirezistence	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	neznámo	Celkem
H	7	3			1	1		3			2			2		19
E								1		1						2
R	1	1				1	2		1							6
S	1							1		1	1	1				5
Z	3		2			11		4	1	1	4	1		1	1	29
ES								1								1
HS	1	2		3	3	2	1				1		3			16
HZ											1					1
ESZ								1	1							2
HSZ								1								1
HR	1	1					1									3
HER			1													1
HRS														2		2
HERS				1				1						4		6
HERSZ										1						1
Celkem	14	7	3	4	4	15	4	13	3	4	9	2	3	9	1	95

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 2003

Věková skupina	Pohlaví				Celkem
	Muži		Ženy		
	ČR	Ciz.	ČR	Ciz.	
0 – 9					0
10 – 19		1			1
20 – 29				1	1
30 – 39		1	1	1	3
40 – 49	6				6
50 – 59	1	1			2
Celkem	7	3	1	2	13

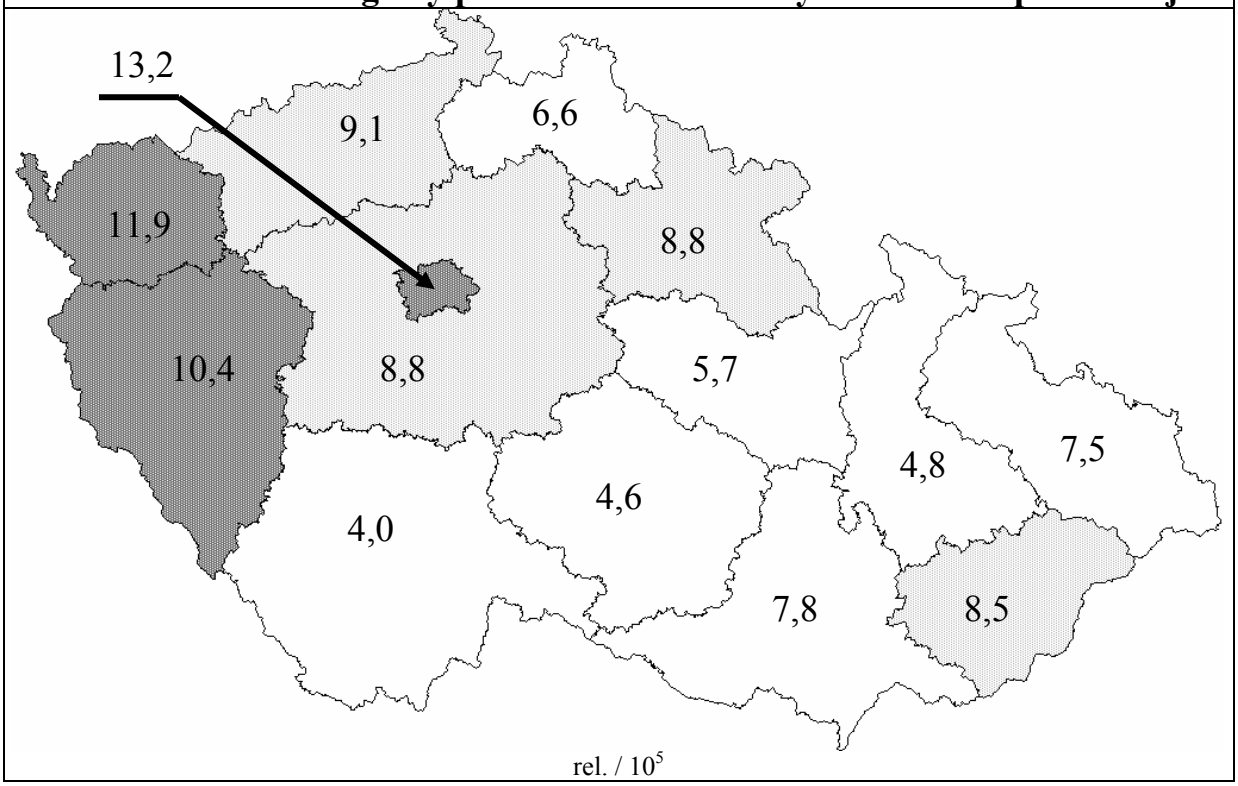
Tabulka č. 21

Celková prevalence bacilární tuberkulózy a prevalence mikroskopicky pozitivních zdrojů tuberkulózy v roce 2003 (rel. /10^5)

2003				
Kraje	Celková prevalence		Mikroskopicky pozitivní	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Praha	154	13.2	96	8.3
Středočeský	99	8.8	44	3.9
Jihočeský	25	4.0	14	2.2
Plzeňský	57	10.4	28	5.2
Karlovarský	36	11.9	17	5.6
Ústecký	75	9.1	38	4.7
Liberecký	28	6.6	9	2.1
Královéhradecký	48	8.8	18	3.2
Pardubický	29	5.7	16	3.2
Vysočina	24	4.6	4	0.8
Jihomoravský	88	7.8	38	3.4
Olomoucký	31	4.8	15	2.3
Zlínský	50	8.5	19	3.2
Moravskoslezský	95	7.5	54	4.2
Ostatní	10		5	
Celkem	849	8.32	415	4.07

Graf k tabulce č. 21

Prevalence bakteriologicky potvrzené tuberkulózy v roce 2003 podle krajů

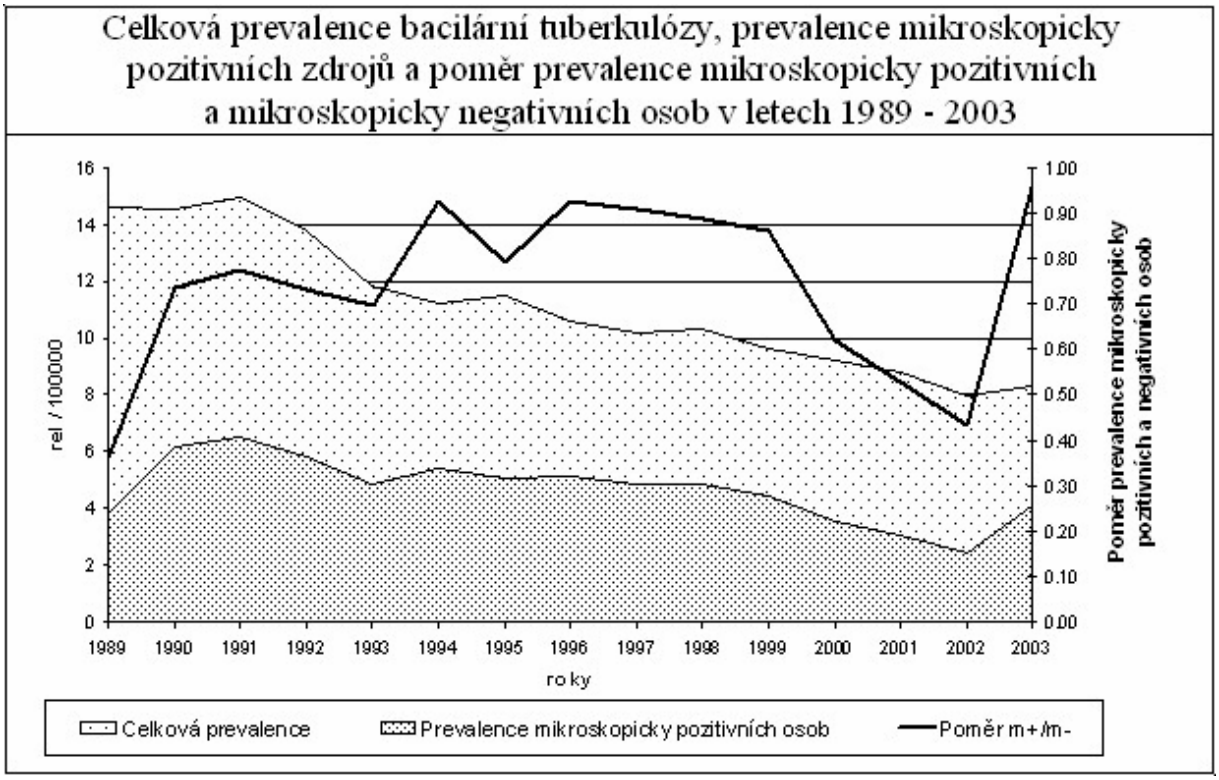


Tabulka č. 22

Celková prevalence bacilární tuberkulózy a prevalence mikroskopicky pozitivních zdrojů tuberkulózy v letech 1989-2003 (rel./10^5)

	Celková prevalence		Mikroskopicky pozitivní	
Rok	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

Graf k tabulce č. 22



Tabulka č. 23

Metabolické detekční systémy v diagnostice mykobakteriálních infekcí v laboratořích ČR v r. 2003 - 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	410	9	10	-	2	5	-	-	-	-	-	436
Středočeský	MGIT, Bactec MB/Bact, Bact Alert	17335	57	794	758	79	608	4	2	12	16	141	19806
Jihočeský	MB/Bact	2269	5	125	154	25	159	8	6	73	53	-	2877
Plzeňský	neuvedeno	10865	3	1156	727	21	542	17	2	46	37	380	13796
Karlovarský	MB/Bact	186	1	-	23	1	15	1	-	-	-	8	235
Ústecký	Bact Alert MGIT	1391	1	264	16	2	69	-	-	2	-	29	1774
Liberecký	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Královéhradecký	MB/Bact MGIT	4339	-	782	451	18	585	21	-	10	17	137	6360
Pardubický	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vysočina	MB/Bact MGIT	2552	139	432	779	18	199	3	2	1	-	79	4204
Jihomoravský	MGIT	9798	179	1736	1402	102	790	32	-	11	20	235	14305
Olomoucký	MGIT	751	17	535	50	2	74	2	3	9	-	30	1473
Zlínský	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moravskoslezský	MB/Bact MGIT, BIOFM	2765	167	1585	487	16	404	34	-	46	92	365	5961
CELKEM		**52661**	**578**	**7419**	**4847**	**286**	**3450**	**122**	**15**	**210**	**235**	**1404**	**71227**

Tabulka č. 24

Molekulárně biologické metody v diagnostice mykobakteriálních infekcí v laboratořích ČR v r. 2003 - 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	MTD	84	-	106	56	-	128	11	-	-	-	-	385
Středočeský	MTD	2936	189	957	159	7	424	9	-	10	7	194	4892
Jihočeský	PCR	250	-	67	23	8	98	10	-	-	18	11	485
Plzeňský	neuvedeno	421	2	132	49	10	65	8	-	-	-	8	695
Karlovarský	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ústecký	PCR	70	-	11	56	-	4	2	-	-	9	-	152
Liberecký	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Královéhradecký	PCR	590	18	424	170	5	314	18	-	5	12	399	1955
Pardubický	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vysočina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jihomoravský	PCR	678	22	666	51	8	211	32	-	2	7	38	1715
Olomoucký	PCR	310	5	162	44	2	88	1	-	-	-	76	688
Zlínský	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moravskoslezský	MTD,PCR	882	106	444	280	7	150	23	-	5	54	158	2109
CELKEM		**6221**	**342**	**2969**	**888**	**47**	**1482**	**114**	**-**	**22**	**107**	**884**	**13076**

Tabulka č.25

Izolace mykobakterií ze vzorků prostředí

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)**
Ústecký	voda	akvarijní	6	4	*M.gordonae* 3 *M.scrofulaceum* 1
	stěry	z vnitřních stěn dveří	8	6	*Mycobacterium* jiné 1 *M. gordonae* 4 *M.kansasii* 1
	ryba uhynulá	vnitřnosti	1	0	-
Pardubický	voda	odpadová voda	19	0	-
	bahno	bahno	15	0	-
Moravskoslezský	stěry	stěry ze sprchových růžic a přívodního potrubí	60	24	*M.gordonae* 21 *M.kansasii* 3 *AM* rychlerostoucí 5

Jarmila Kaustová
ZÚ se sídlem v Ostravě

Mykobakteriologická diagnostika *Mycobacterium kansasii* v roce 2003

V roce 2003 bylo *Mycobacterium kansasii (M.kansasii)* izolováno v České republice ze vzorků 89 osob, z toho se v jednom případě jednalo o cizího státního příslušníka (SR). V porovnání s předcházejícím rokem se o 4 osoby snížil počet případů s první izolací *M.kansasii* (v tomto počtu není zahrnut cizí státní příslušník) a o stejný počet se snížil i počet osob, u nichž bylo *M.kansasii* izolováno již v dřívějších letech. Stejně jako v dřívějších letech, bylo *M.kansasii* nejčastěji izolováno u obyvatel Moravskoslezského kraje (48,3 % s první izolací, 56,8 % z celkového počtu osob s bydlištěm v ČR). Ve skupině případů s první i dřívější izolací převažují muži (58,3 % a 60,7 %) (tab. 1). Průměrný věk mužů s první izolací byl nižší u mužů než žen (57,9 a 62,2 let), ve věkových skupinách 60 a více let bylo 11 mužů a 15 žen (tab. 2 a 3). NRL pro *M.kansasii* se dosud nepodařilo získat možnost hodnocení incidence onemocnění vyvolaných *M.kansasii* v ČR na základě povinných hlášení.

Nejčastěji bylo *M.kansasii* izolováno ze sput, u 13 osob i z jiných vzorků (BAL, LV). Kromě *M.kansasii* byl u 3 osob izolován 1x i jiný mykobakteriální druh (*M.tuberculosis, M.gordonae* a jiné PPM) (tab. 4).

V tabulce 5 jsou uvedeny výsledky testů citlivosti na základní antituberkulotika u kmenů z první izolace v roce 2003. Do NRLMk bylo k ověření výsledků testů zasláno z laboratoří mimo MSk pouze 9 kmenů, přestože je z tabulky zřejmé, že u některých osob se jedná o výsledky diskutabilní, stejně jako u vyšetření citlivosti kmene opakovaně v průběhu jednoho měsíce.

NRLMk se podílela na řešení grantu GAČR - stanovení citlivosti *M.kansasii*, *M.tuberculosis* a *M.avium* na vybrané chemické preparáty. Provedla rovněž stanovení antimykobakteriálních protilátek tříd IgA, IgG a IgM v séru 1360 pacientů.

Ze 60 vzorků stěrů odebraných ze sprchových růžic v důlním závodě izolovala tbc laboratoř Havířov (ZÚ se sídlem v Karviné) 29 kmenů, které byly identifikovány v NRLMk jako M.kansasii (3), M.gordonae (21) a rychle rostoucí PPM (5).

Tabulka 1

Soubor osob, u nichž bylo v jednotlivých krajích České republiky izolováno v roce 2003 *M.kansasii*

Kraj	dřívější izolace *M.kansasii*			první izolace *M.kansasii*			počet osob s izolací *M.kansasii*		
	ženy	muži	celkem	ženy	muži	celkem	ženy	muži	celkem
Praha	0	1	**1**	3	7	**10**	3	8	**11**
Středočeský	0	0	**0**	2	0	**2**	2	0	**2**
Jihočeský	0	0	**0**	0	1	**1**	0	1	**1**
Plzeňský	0	0	**0**	3	1	**4**	3	1	**4**
Karlovarský	0	0	**0**	0	2	**2**	0	2	**2**
Ústecký	0	2	**2**	1	0	**1**	1	2	**3**
Liberecký	1	1	**2**	3	1	**4**	4	2	**6**
Královéhradecký	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
Pardubický	0	0	**0**	1	1	**2**	1	1	**2**
Vysočina	0	0	**0**	0	2	**2**	0	2	**2**
Jihomoravský	0	1	**1**	0	3	**3**	0	4	**4**
Olomoucký	1	0	**1**	0	0	**0**	1	0	**1**
Zlínský	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	**0**
Moravskoslezský	9	12	**21**	12	17	**29**	21	29	**50**
Cizinci (SR)	0	0	**0**	0	1	**1**	0	1	**1**
Česká republika	**11**	**17**	**28**	**25**	**36**	**61**	**36**	**53**	**89**

Tabulka 2

Průměrný věk osob, u nichž bylo v roce 2003 *Mycobacterium kansasii* izolováno poprvé

Kraj	ženy		muži		celkem počet
	počet	průměrný věk	počet	průměrný věk	
Praha	**3**	61,0	**7**	52,9	**10**
Středočeský	**2**	67,5	**0**	-	**2**
Jihočeský	**0**	-	**1**	79,0	**1**
Plzeňský	**3**	64,0	**1**	72,0	**4**
Karlovarský	**0**	-	**2**	57,0	**2**
Ústecký	**1**	54,0	**0**	-	**1**
Liberecký	**3**	64,3	**1**	63,0	**4**
Královéhradecký	**0**	-	**0**	-	**0**
Pardubický	**1**	48,0	**1**	49,0	**2**
Vysočina	**0**	-	**2**	62,5	**2**
Jihomoravský	**0**	-	**3**	56,3	**3**
Olomoucký	**0**	-	**0**	-	**0**
Zlínský	**0**	-	**0**	-	**0**
Moravskoslezský	**12**	62,6	**17**	56,3	**29**
Cizinci (SR)	**0**		**1**	*	**1**
Česká republika	**25**	**62,2**	**36**	**57,9**	**61**

* věk cizince není v ISBT uveden

Tabulka 3

Věková distribuce obyvatel ČR s první izolací *M.kansasii* v roce 2003

věková skupina	pohlaví		celkem
	ženy	muži	
10 - 19	**-**	**-**	**-**
20 - 29	**2**	**-**	**2**
30 - 39	**-**	**3**	**3**
40 - 49	**2**	**8**	**10**
50 - 59	**6**	**13**	**19**
60 - 69	**5**	**2**	**7**
70 - 79	**7**	**6**	**13**
80 - 89	**3**	**3**	**6**
celkem	**25**	**35**	**60**

Tabulka 4

Přehled vzorků a frekvence izolací *M.kansasii* u obyvatel České republiky v roce 2003

Vzorek	počet osob	poznámka
sputum 1x	**35**	u jedné osoby bylo izolováno i 1x jiné PPM
sputum 2x	**6**	
sputum 3x a více	**35**	u jedné osoby bylo izolováno i 1x *M.gordonae*
BAL 1x	**3**	
sputum 2x + BAL 1x	**1**	
sputum 3x a více + BAL 1x	**4**	u jedné osoby bylo izolováno i 1x *M.tuberculosis*
sputum 1x + BAL 2x	**1**	
sputum 2x + sekční materiál 1x	**1**	
sputum 3x a více + sekční materiál 1x	**1**	
sputum 3x + BAL 1x + LV 1x	**1**	
LV 1x + sekční materiál 1x	**1**	
celkem	**89**	

Tabulka 5

Přehled citlivosti kmenů *M.kansasii* na antituberkulotika u osob s první izolací kmene v roce 2003 (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 [1]	7	3	0	0	1	9	0	0	6	4	0	0	3	7	0	0	0	2	7	1
Středočeský [2]	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
Jihočeský [2]	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Plzeňský [3]	4	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0
Karlovarský [3*]	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
Ústecký [2 o]	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Liberecký [2]	3	1	0	0	0	3	1	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0
Královéhradecký	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pardubický [4]	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0
Vysočina [2]	1	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1
Jihomoravský [2]	0	2	1	0	0	2	1	0	2	0	1	0	2	0	1	0	0	2	1	0
Olomoucký	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zlínský	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Moravskoslezský[5]	29	0	0	0	0	29	0	0	29	0	0	0	29	0	0	0	26	2	1	0
Cizinci (SR)	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Česká republika	**51**	**9**	**1**	**0**	**1**	**58**	**2**	**0**	**54**	**6**	**1**	**0**	**53**	**7**	**1**	**0**	**38**	**12**	**9**	**2**

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

Pokračování tabulky na další straně

[1] NRLMk ověřen výsledek u pěti osob – u 3 rozdílné výsledky, u dvou původní výsledek polyrezistentní – u kmenů zaslaných do NRLMk: kontaminace nespecifickou bakteriální flórou

[2] NRLMk nebyly kmeny zaslány

[3] NRLMk ověřen výsledek u dvou osob – závěr shodný

[*] během jednoho měsíce provedeno u pacienta 1 – 7 testů (za 6 měsíců celkem 15)

[o] vyšetření vzorků a stanovení citlivosti provedeno během dvou měsíců 14 x, 4 x vyšetřeny vzorky z jednoho dne ve dvou laboratořích paralelně, rozdílné výsledky testů citlivosti

[4] NRLMk ověřen výsledek u dvou osob, rozdílné hodnocení u streptomycinu

[5] stanovení citlivosti provedeno u všech osob v NRLMk

Činnosť mykobaktériologických laboratórií v Slovenskej republike v roku 2003

L. Langšádl a pracovníci mykobaktériologických laboratórií v SR
Referenčné laboratórium pre mykobaktérie NÚTaRCH
Bratislava-Podunajské Biskupice

Cieľ: Okrem surveillance tuberkulózy na území Slovenskej republiky je potrebné analyzovať aj činnosť mikrobiologických laboratórií vykonávajúcich mykobakteriologickú diagnostiku. Metodika: Všetkých 17 laboratórií vykonávajúcich mykobakteriologickú diagnostiku v SR vyplnilo 19-ti tabuľkový formulár o laboratórnych výkonov, izolovaných kmeňov a ich rezistencii na tuberkulostatiká. Sledované dáta boli spracované vo formáte Excel v programe Epi-info 2002.

Výsledky: V roku 2003 bolo v SR vyšetrených 125 990 vzoriek biologického materiálu a bolo vykonaných 125 897 vyšetrení, z ktorých bolo pozitívnych 2 150 vyšetrení, čo znamená 1,71% pozitivitu. Pri porovnaní s rokom 1993 sa počet vyšetrení znížil o 49%. Spútum bolo najčastejšie vyšetrovaným biologickým materiálom. V roku 2003 bolo vykonaných 95 301 vyšetrení spúta z ktorých sa podarilo izolovať Mycobacterium tuberculosis /MT/ v 1899 prípadoch, čo znamená 1,99% pozitivitu. Na území SR v roku 2003 vylučovalo MT 534 osôb. Hodnota prevalencie na 10^5 obyvateľov, bola 9,92. U 60 osôb boli izolované kmene MT rezistentné na tuberkulostatiká.

Závery: Spracované údaje sú súčasťou dát pre projekt Euro-TB.

Tabulka č. 1

Rozmiestenie laboratórií na území Slovenské republike v roku 2003 a kvalifikačné predpoklady ich vedúcich

Kraj	Počet laboratórií	Okres	Počet laboratórií	Počet lekárov s atestáciou	Počet VŠ s atestáciou
Bratislavský	2	Bratislava Senica	1 1	1 0	0 1
Trnavský	0	-	0	0	0
Trenčianský	1	Iľava	1	0	1
Nitranský	2	Nitra Komárno	1 1	0 1	1 0
Banskobystrický	2	Banská Bystrica Revúca	1 1	1 0	0 0
Žilinský	1	Žilina	1	1	0
Košický	3	Košice Michalovce Trebišov	1 1 1	1 1 0	0 0 1
Prešovský	6	Prešov Poprad Humenné	1 4 1	1 2 0	0 1 1
Spolu	17		17	9	6

Tabulka č. 2

Analýza činnosti mykobaktériologických laboratórií podľa rozmiestenia a vyťaženosti

Kraj	Počet laboratórnych pracovníkov			Počet izolátov M.tuberculosis na lab. pracovníka
	n	na 100 tisíc obyvateľ	na 1000 vyšetrení	
Bratislavský	18	3,00	1,15	4,94
Banskobystrický	11	1,67	0,79	4,45
Trnavský	0	0,00	0	0,00
Trenčianský	6	1,00	0,47	5,50
Nitranský	18	2,53	0,77	3,22
Žilinský	7	1,01	0,53	11,57
Košický	18,5	2,41	1,43	6,22
Prešovský	30	3,78	0,88	2,97
Spolu	108,5	2,02	0,86	4,85

Tabulka č. 3

Počet vzoriek a vyšetrení vykonaných v mykobaktériologických laboratóriách na území Slovenskej republike v roku 2003

Slovenská republika	Biologický materiál	Počet vzoriek	Počet vyšetrení	Počet pozitívnych vyšetrení	Percentá pozitívnych vyšetrení
1. TBC odd. zdravotné strediská (dospelí)	laryngeálny výter	1833	2739	0	0,00
	spútum	53782	53782	196	0,36
	moč	2535	2535	16	0,63
	iný materiál	1091	1091	6	0,55
	SPOLU	**59241**	**60150**	**218**	**0,36**
2. TBC odd. zdravotné strediská (deti)	laryngeálny výter	3	9	0	0,00
	spútum	699	699	0	0,00
	moč	6	6	0	0,00
	iný materiál	10	10	0	0,00
	SPOLU	**718**	**724**	**0**	**0,00**
3. TBC odd. nemocníc a liečební (dospelí)	laryngeálny výter	5338	5260	16	0,30
	spútum	35477	35477	1663	4,69
	moč	3686	3686	30	0,81
	iný materiál	6751	6754	113	1,67
	SPOLU	**51252**	**51177**	**1822**	**3,56**
4. TBC odd. nemocníc a liečební (deti)	laryngeálny výter	626	804	0	0,00
	spútum	62	42	0	0,00
	moč	33	33	0	0,00
	iný materiál	223	223	8	3,59
	SPOLU	**944**	**1122**	**8**	**0,71**
5. Ostatné zdravotnícke zariadenia	laryngeálny výter	891	783	3	0,38
	spútum	5281	5281	40	0,76
	moč	3771	3771	16	0,42
	iný materiál	2892	2892	35	1,21
	SPOLU	**12835**	**12727**	**94**	**0,74**
6. 1-5 SPOLU	laryngeálny výter	8691	9595	19	0,20
	spútum	96301	95301	1899	1,99
	moč	10031	10031	62	0,62
	iný materiál	10967	10970	170	1,55
	SPOLU	**125990**	**125897**	**2150**	**1,71**

Tabulka č. 4

Počty vyšetrení podľa biologických materiálov a počty pozitívnych vyšetrení podľa pracovísk

biologický materiál	laryngeálne výtery			spútum			moč		
laboratórium	počet vyšetrení	pozitívne vyšetrení	% pozitívnych vyšetrení	počet vyšetrení	pozitívne vyšetrení	% pozitívnych vyšetrení	počet vyšetrení	pozitívne vyšetrení	% pozitívnych vyšetrení
OKM NÚTaRCH	4620	6	0,13	7534	158	2,11	835	6	0,72
OKM NsP Myjava	0	0	0,00	453	0	0,00	55	0	0,00
OKM NsP Iľava	206	0	0,00	10862	99	0,91	627	3	0,48
OKM NsP B. Bystrica	460	3	0,65	10069	137	1,37	1158	20	1,73
OKM TaRCH Pr. Hora	672	0	0,00	611	20	3,27	1	0	0,00
OKM TaRCH Lefantovce	585	0	0,00	16262	195	1,20	766	1	0,13
OKM NsP Komárno	153	0	0,00	3387	6	0,18	79	0	0,00
OKM NsP Žilina	874	3	0,34	10569	193	1,84	1153	11	0,95
OKM FNsP L. Pasteura	98	0	0,00	3559	93	2,61	621	0	0,00
OKM NsP Michalovce	669	4	0,60	3421	80	2,34	1125	5	0,44
OKM NsP Trebišov	38	0	0,00	2451	149	6,12	147	1	0,68
OKM NsP Prešov	305	3	0,98	6125	61	1,00	682	3	0,44
OKM TaRCH Vyšné Hágy	39	0	0,00	9131	481	5,27	1855	12	0,65
OKM TaRCH Nová Polianka	0	0	0,00	621	0	0,00	28	0	0,00
OKM TaRCH Kvetnica	486	0	0,00	5653	134	2,37	308	0	0,00
OKM TaRCH Dolný Smokovec	345	0	0,00	42	0	0,00	4	0	0,00
OKM NsP Humenné	45	0	0,00	4551	93	2,04	587	0	0,00
SPOLU	9595	19	0,20	95301	1899	1,99	10031	62	0,62

pokračování tabulky na další straně

Počty vyšetrení podľa biologických materiálov a počty pozitívnych vyšetrení podľa pracovísk - pokračovanie

biologický materiál	iný materiál			spolu		
laboratórium	počet vyšetrení	pozitívne vyšetrení	% pozitívnych vyšetrení	počet vyšetrení	pozitívne vyšetrení	% pozitívnych vyšetrení
OKM NÚTaRCH	2057	24	1,02	15046	192	1,28
OKM NsP Myjava	33	0	0,00	541	0	0,00
OKM NsP Iľava	991	24	2,42	12686	126	0,99
OKM NsP B. Bystrica	879	4	0,46	12566	165	1,31
OKM TaRCH Pr. Hora	0	0	0,00	1284	20	1,56
OKM TaRCH Lefantovce	1766	30	1,64	19379	225	1,16
OKM NsP Komárno	215	0	0,00	3834	6	0,16
OKM NsP Žilina	588	4	0,68	13184	212	1,61
OKM FNsP L. Pasteura	419	12	2,86	4697	105	2,24
OKM NsP Michalovce	265	15	5,66	5480	104	1,90
OKM NsP Trebišov	108	4	3,70	2744	155	5,65
OKM NsP Prešov	611	7	1,15	7723	74	0,96
OKM TaRCH Vyšné Hágy	1167	24	2,06	12192	517	4,24
OKM TaRCH Nová Polianka	24	0	0,00	673	0	0,00
OKM TaRCH Kvetnica	1293	2	0,15	7740	136	1,76
OKM TaRCH Dolný Smokovec	146	8	5,48	537	8	1,49
OKM NsP Humenné	408	12	2,94	5591	105	1,88
SPOLU	10970	170	1,55	125897	2150	1,71

Tabulka č. 5

Počet vzoriek a vyšetrení vykonaných v mykobaktériologických laboratóriách na území jednotlivých krajov Slovenskej republike v roku 2003

Kraj		bratislavský	trnavský	trenčianský	nitranský	žilinský	banskobystrický	košický	prešovský	Spolu
Zdravot. zariadenie	počet vyšetrení	7774	0	9099	14327	7135	7120	3889	10806	60150
1. TBC odd. zdravotné strediská (dospelí)	počet pozit. vyšetrení	32	0	12	20	32	53	39	30	218
	% pozit. vyšetrení	0,41	0	0	0,14	0,45	0,74	1,03	0,28	0,36
2. TBC odd. zdravotné strediská (deti)	počet vyšetrení	30	0	0	0	0	626	68	0	724
	počet pozit. vyšetrení	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%pozit. vyšetrení	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. TBC odd. nemocníc a liečební (dospelí)	počet vyšetrení	5864	0	1992	7953	4350	4716	5125	21177	51177
	počet pozit. vyšetrení	149	0	95	208	164	125	292	789	1822
	% pozit. vyšetrení	2,50	0,00	4,77	2,62	3,77	2,65	5,70	3,73	3,56
4. TBC odd. nemocníc a liečební (deti)	počet vyšetrení	440	0	0	0	23	0	121	538	1122
	počet pozit. vyšetrení	0	0	0	0	0	0	0	8	8
	% pozit. vyšetrení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,49	0,71

Pokračovanie tabulky na další strane

Tabulka č. 5 - pokračovanie

5. Ostatné zdravotnícke zariadenia	počet vyšetrení	1482	0	1595	933	1676	1388	3718	1935	12727
	počet pozit. vyšetrení	4	0	19	3	16	7	32	13	94
	% pozit. vyšetrení	0,27	0,00	1,19	0,32	0,95	0,50	0,86	0,67	0,74
6. 1-5 SPOLU	počet vyšetrení	15587	0	12686	23213	13184	13850	12921	34456	125897
	počet pozit. vyšetrení	192	0	126	231	212	185	364	840	2150
	% pozit. vyšetrení	1,23	0,00	0,99	1,00	1,61	1,34	2,82	2,44	1,71

Tabulka č. 6

Počty mykobaktériologických vyšetrení vykonaných v Slovenskej republike v rokoch 1993-2003

rok	počet vyšetrení	Počet vzoriek M.tuberculosis +	Počet osob M.tuberculosis +	prevalencia na 10^5 obyvateľov
1993	254724	5539	1139	22,4
1994	257682	4965	1165	22,5
1995	248569	4513	961	17,9
1996	243532	4240	849	15,8
1997	229786	3741	783	14,5
1998	191139	3280	744	13,8
1999	164558	2991	651	12,9
2000	154205	2942	680	13,2
2001	149111	2646	669	13
2002	142758	2551	554	11,8
2003	125897	2150	534	9,9

Tabulka č. 7

Porovnanie percentá pozitivity vyšetrenia na Mycobacterium tuberculosis v jednotlivých laboratóriách v rokoch 1997-2003

Laboratórium / rok	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
OKM NÚTaRCh	1,6	1,4	1,1	1,4	1,3	1,1	1,3
OKM NsP Myjava	0,7	0,7	0,7	0,3	0,2	0,6	0,0
OKM NsP Iľava	0,9	0,8	1,4	1,3	0,9	1,1	0,9
OKM NsP B. Bystrica	1,3	1,5	1,2	1,6	1,4	1,1	1,3
OKM TaRCH Pr. Hora	2,8	4,5	5,1	7,7	5,0	6,2	1,6
OKM TaRCH Lefantovce	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,1	1,2
OKM NsP Komárno	0,9	0,7	0,5	0,3	0,6	0,2	0,2
OKM NsP Žilina	1,9	1,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,6
OKM FNsP L. Pasteura	1,1	1,6	1,3	1,2	1,8	1,8	2,2
OKM NsP Michalovce	1,1	1,5	1,0	0,9	1,1	1,1	1,9
OKM NsP Trebišov	4,6	4,0	5,3	6,7	6,7	9,0	5,6
OKM NsP Prešov	1,5	1,5	1,5	2,0	1,5	1,6	1,0
OKM TaRCH Vyšné Hágy	2,4	2,9	3,7	4,4	4,4	4,5	4,2
OKM TaRCH Nová Polianka	2,0	2,3	0,0	4,2	0,0	0,6	0,0
OKM TaRCH Kvetnica	4,1	5,2	7,9	5,1	5,2	2,5	1,8
OKM TaRCH Dolný Smokovec	0,3	0,3	0,2	0,7	1,1	-	1,5
OKM NsP Humenné	2,3	2,4	3,2	2,4	2,3	1,8	1,9
SPOLU	**1,8**	**2,0**	**2,1**	**2,5**	**2,1**	**2,2**	**1,7**

Tabulka č. 8

Porovnanie počtu pozitívnych výsledkov získaných kultivačným a mikroskopickým vyšetrením

Biologický materiál	Vzorky vyšetrené paralelne mikroskopicky a kultivačne Celkový počet	Pozitívne vzorky				
		Počet	Kultivačne + Mikroskop. +	Kultivačne + Mikroskop. -	Kultivačne - Mikroskop. +	Kultivačne + Mikroskopicky nevyšetrené
Likvor	368	1	0	1	0	0
Spútum	85460	1889	813	887	141	48
Moč	4834	45	1	30	0	14
Iný materiál	8090	150	27	95	12	16
Spolu	98752	2085	841	1013	153	78

Tabulka č. 9

Prehľad o pozitivite spút, paralelne vyšetrených mikroskopicky a kultivačne v Slovenskej republike v rokoch 1997-2003

Rok	**Celkový počet pozitívnych spút paralelne vyšetrených**	**z toho**			
		mikroskopicky		**kultivačne**	
		n	**%**	**n**	**%**
1997	3141	1804	57,4	2888	91,9
1998	2789	1476	52,9	2571	92,2
1999	2530	1446	57,1	2335	92,3
2000	2452	1248	50,9	2252	91,8
2001	2277	1101	48,3	2134	93,7
2002	2221	1167	52,5	2134	90,7
2003	1889	954	50,3	1700	89,6

Tabulka č. 10

Prehľad o paralelne mikroskopicky a kultivačne vykonaných vyšetreniach spúta v jednotlivých laboratóriách na území Slovenskej republike v roku 2003

Materiál spútum	Vzorky vyšetrené paralelne mikroskop. a kultivačne	Spolu		Vzorky pozitívne						Pozitívne vzorky pri kultivácii mikroskopicky nevyšetrené	
				kultivačne a mikroskopicky		kultivačne		mikroskopicky			
laboratórium	celkový počet	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
OKM NÚTaRCH	5408	159	2,94	88	1,63	53	0,98	18	0,33	2	0,00
OKM NsP Myjava	453	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
OKM NsP Iľava	10862	99	0,91	51	0,47	46	0,42	2	0,02	0	0,00
OKM NsP B. Bystrica	10069	138	1,37	69	0,69	48	0,48	16	0,16	5	0,05
OKM TaRCH Pr. Hora	611	20	3,27	0	0,00	20	3,27	0	0,00	0	0,00
OKM TaRCH Lefantovce	14792	195	1,32	66	0,45	119	0,80	10	0,07	0	0,00
OKM NsP Komárno	3387	6	0,18	4	0,12	2	0,06	0	0,00	0	0,00
OKM NsP Žilina	6175	194	3,14	94	1,52	58	0,94	33	0,53	7	0,11
OKM FNsP L. Pasteura	3559	89	2,50	56	1,57	33	0,93	0	0,00	0	0,00
OKM NsP Michalovce	3421	80	2,34	15	0,44	32	0,94	0	0,00	31	0,91
OKM NsP Trebišov	2451	150	6,12	111	4,53	39	1,59	0	0,00	0	0,00
OKM NsP Prešov	6125	61	1,00	27	0,44	34	0,56	0	0,00	0	0,00
OKM TaRCH Vyšné Hágy	9131	481	5,27	147	1,61	285	3,12	48	0,53	1	0,01
OKM TaRCH Nová Polianka	621	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
OKM TaRCH Kvetnica	5653	134	2,37	66	1,17	68	1,20	0	0,00	0	0,00
OKM TaRCH Dolný Smokovec	42	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
OKM NsP Humenné	2700	83	3,07	19	0,70	50	1,85	14	0,52	2	0,07
SPOLU	85460	1889	2,21	813	0,95	887	1,04	141	0,16	48,00	0,06

Tabulka č. 11

Metabolické detekčné systémy v diagnostike mykobakteriálnych infekcií v laboratóriách SR v roku 2003

Pracovisko	NUTaRCH		ÚTPCH a RCH		Lefantovce		Kvetinica		Dolný Smokovec		OKM Iľava		Slovenská republika		
Biologický materiál	Počet vy-šetrení	Počet pozit. vy-šetrení	Počet vy-šetrení	Počet pozit. vy-šetrení	Počet vy-šetrení	Počet pozit. vy-šetrení	Počet vy-šetrení	Počet pozit. vy-šetrení	Počet vy-šetrení	Počet pozit. vy-šetrení	Počet vyšetre-ní	Počet pozit. vy-šetrení	Počet vy-šetrení	Počet pozit. vy-šetrení	% pozit. vy-šetrení
Spútum	11	1	174	44	107	1	26	1	38	0	242	1	645	48	7,44
BSC/BAL	14	0	131	2	114	3	36	3	33	0	109	2	447	10	2,24
Moč	0	0	13	1	7	0	0	0	3	0	0	0	24	1	4,17
Likvor	3	0	2	0	5	0	1	0	0	0	5	0	16	0	0,00
Punktát pleurálny	8	0	44	2	0	0	7	0	3	0	54	0	118	2	1,69
Punktát iný	6	0	2	0	1	0	0	0	0	0	7	0	16	0	0,00
Ortopedický punktát	11	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0,00
Uzlina	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	5	2	40,00
Gynekolog. materiál	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0,00
Hnis	4	0	16	3	0	0	0	0	1	0	6	0	30	3	10,00
Iný materiál	12	0	0	1	14	0	180	0	99	0	4	0	310	1	0,32
Spolu	74	1	383	53	249	4	250	4	177	0	430	5	1625	67	4,12

Tabulka č. 12

Druhy biologického materiálu, zo ktorých bolo u 534 osôb v Slovenskej republike vylučované Mycobacterium tuberculosis

Druh biologického materiálu	Počet	%
Exudát	1	0,19
Likvor	1	0,19
Lymfatická uzlina	1	0,19
Výpotok z brucha	1	0,19
Výter z abscesu	1	0,19
Pitevný materiál	2	0,37
Uzlina	2	0,37
Tumor	3	0,56
Pitevný materiál	5	0,94
Hnis	6	1,12
Výplach z kanála	7	1,31
Žaludočná šťava	8	1,50
Laryngeálny výter	9	1,69
Bronchiálny sekrét	10	1,87
Moč	15	2,81
BAL	16	3,00
Pleurálny punktát	18	3,37
Spútum	428	80,15
Total	534	100,00

Tabulka č. 13

Typy polyrezistencie izolovaných kmeňov Mycobacterium tuberculosis izolovaných od 60tích osôb vylučujúcich rezistentné kmene

Typ rezistencie	Počet kmeňov	% kmeňov
Monorezistencia	28	50,9
Birezistencia	14	25,4
Trirezistencia	10	18,2
tetrarezistencia	3	5,5

Tabulka č. 14
Typy polyrezistencie izolovaných kmeňov Mycobacterium tuberculosis izolovaných od 60tích osôb vylučujúcich rezistentné kmene

Rezistencia na					Počet	Percento
Izoniazid	Streptomycín	Rifampicín	Etambutol	Pyrazinamid	rezistentných kmeňov	
C	C	C	C	R	2	3,64
C	R	C	C	C	5	9,09
R	C	C	C	C	21	38,18
R	C	C	C	R	2	3,64
R	C	C	C	R	4	7,27
R	C	R	C	C	1	1,82
R	R	C	C	C	7	12,73
R	C	R	C	R	1	1,82
R	R	R	C	C	4	7,27
R	C	R	C	R	4	7,27
R	C	R	R	C	1	1,82
R	C	R	R	R	1	1,82
R	R	R	C	R	2	3,64
7C/48R	37C/18R	41C/14R	52C/2R	39C/16R	55	100,00

Tabulka č. 15
Výskyt podmienene patogénnych mykobaktérií v SR v roku 2003

Druhy mykobaktérií	**Počet**	
	osôb	**izol. kmeňov**
M.kansasií	5	12
M.avium-intracelluláre	2	4
M.gordonae	143	157
M.flavescens	2	2
M.nonchromogenicum terrae	12	14
M.fortuitum – chelonae	21	28
M.xenopi	52	77
M.smegmatis	7	8
M.marínum	3	3
IV.skupina – saprofyt	10	14
M.triviale	2	2
M.parafortuitum	1	1
Saprofyt III. sk.	5	5
Neurčené	1	1
Atypické, bližšie neurčené	10	12
Spolu	276	340

Tabulka č. 16

Pacienti, od ktorých boli v Slovenskej republike izolované BCG kmene

Vek v rokoch	Počet pacientov	% pacientov
1	9	64,30
2	2	14,30
3	1	7,10
11	1	7,10
12	1	7,10
Spolu	14	100,00

Pohlavie	Počet	%
Mužské	5	35,70
Ženské	9	64,30
Spolu	14	100,00

Tabulka č. 17

Pacienti, od ktorých bol v Slovenskej republike izolovaný BCG kmeň

Kraj	Počet pacientov	% pacientov
Bratislavský	8	57,10
Trnavský	0	0
Trenčianský	0	0
Nitranský	0	0
Banskobystrický	5	35,70
Žilinský	1	7,10
Košický	0	0
Prešovský	0	0
Spolu	14	100,00