

2005—2013 年深圳市龙岗区呼吸道传染病流行特征及风险分析

丘永兰¹, 谢显清¹, 李刚², 李文东¹, 叶碧莉²

1. 深圳市龙岗区龙岗预防保健所, 广东深圳518172; 2. 深圳市龙岗区疾病预防控制中心, 广东深圳518172

摘要: 目的 掌握深圳市龙岗区传染病呼吸道流行趋势,有针对性地采取措施。方法 采用描述流行病学方法分析深圳市龙岗区呼吸道传染病疫情资料。结果 2005—2013 年龙岗区共报告呼吸道传染病27436 例,年均发病率为104.41 /10 万,年间差异有统计学意义 ($\chi^2=3028.836$, $P<0.01$)。报告发病数较多的是流行性腮腺炎、肺结核、麻疹、猩红热,占呼吸道传染病总数的97.47%。2009年出现新发甲型H1N1流感,2013年较为活跃。麻疹疫情出现反弹趋势。发病人群主要为学生、工人、散居儿童和幼托儿童,占总发病数的77.46%。3—8 月发病较为集中,占发病总数的66.06%。结论 流行性腮腺炎、肺结核、麻疹及猩红热是呼吸道传染病防制工作的重点,学生、工人、散居儿童和幼托儿童是重点人群。新发传染病H1N1和H7N9的防控不能忽视。

关键词: 呼吸道传染病; 流行特征; 风险分析

Analysis of Epidemiological Features of Respiratory infectious diseases and its Risk Factors in Longgang District of Shenzhen City from 2005 to 2013

QIU Yonglan, XIE Xianqing, LI Gang et al

Shenzhen Longgang District Longgang Health Center, Shenzhen 518116, Guangdong, China

Abstract: To understand the epidemiological characteristics of respiratory infectious diseases in Long gang district and explore its influencing factors. to take effective prevention and control measures **Methods** The data of respiratory infectious diseases in Longgang District of Shenzhen city were analyzed by descriptive epidemiology method. **Results** During 2005-2013, 27436 cases of respiratory diseases were reported in Longgang District of Shenzhen City, and the average annual incidence rate was 104.41 /lakh. respectively ($\chi^2=280.51$, $P<0.01$)

. The reported cases of mumps, pulmonary tuberculosis, measles, Scarlet fever and influenza accounted for 96.24% of total cases of respiratory diseases. pandemic influenza A (H1N1) influenza activity was observed in 2009 and 2013. Measles epidemic was rebound trend. Most of patients were worker, students, scattered children and nursery children, which accounted for 77.46% of total cases. The season peak was April to August, which accounted for 66.06%. **Conclusion** mumps, the pulmonary tuberculosis, measles, Scarlet fever are the emphasis of respiratory infectious diseases control. The students, worker, scattered children and nursery children are the key population. the new respiratory infectious diseases should be strengthened in time.

Key words: Respiratory infectious diseases; Epidemiological

作者简介: 丘永兰, 女, 广东韶关人, 副主任医师, 研究方向: 传染病预防控制, 电子邮箱: 740782230@qq.com
基金: 深圳市科技计划项目 (201103242)

呼吸道传染病是仍然是当前危害人类健康的疾病之一，其中急性呼吸道传染病，其潜伏期短、传染性强、传播迅速，易在集体单位或者人群聚集的场所引起暴发流行，具有极强的危害性。为了解深圳市龙岗区呼吸道传染病的流行规律和变化趋势，遂对龙岗区 2005—2013 年呼吸道传染病数据进行汇总分析，旨在为今后呼吸道疫情防控策略的制定提供科学依据。

1 材料与方法

1. 1 资料来源疫情资料来源于《深圳市龙岗区疾病预防控制中心（CDC）2005—2013 年法定传染病年度统计报表》，年度综合分析资料的数据来源为《中国疾病监测信息报告管理系统》。人口资料来源于龙岗区统计局2005—2013 年统计年鉴。
1. 2 统计学分析采用描述性流行病学方法对各年疫情资料进行统计分析，Excel 2007 软件录入数据，用SPSS 17. 0 软件包进行数据分析。

2 结果

2.1 发病概况 2005 —2013 年深圳市龙岗区共报告法定呼吸道传染病10种27436例，无传染性非典和白喉病例报告；死亡病例10例，其中6例肺结核，3例甲型H1N1流感，1例流行性脑脊髓膜炎，占法定传染病死亡总数的10%（10/100）。2005-2013年发病率年均报告发病率为144. 49/10 万，各年份依次为156. 63/10 万、126. 80 /10 万、155. 56/10 万、71. 80/10 万、72. 25/10 万、61. 68/10 万、124. 45 /10 万、95. 86 /10 万、75. 33 /10 万，发病率的差异有统计学意义（ $\chi^2=3028. 836$, $P<0. 01$ ）发病率最高的年份为2005年156. 63/10 万，最低年份为2010年61. 68/10 万，见表1。分别占当年法定传染病报告总数的43. 42 %、32. 97%、23. 70%、24. 06%、21. 94%、9. 42%、17. 20%、13. 55%、9. 0%，见表2。

表 1 深圳市龙岗区 2005-2013 年法定呼吸道传染病发病情况

年份	人禽流感	麻疹	肺结核	流脑	百日咳	猩红热	流感	甲型H1N1	流行性腮腺炎	风疹	合计	发病率 (1/10 万)
2005	0	710	771	2	8	15	130	0	1034	16	2686	156. 63
2006	1	756	789	0	2	24	104	0	640	16	2332	126. 80
2007	0	1351	1069	2	0	29	42	0	418	38	2949	155. 56
2008	0	653	1352	1	2	41	66	0	1014	53	3182	71. 08
2009	0	80	1357	0	1	23	376	434	789	30	3090	72. 25
2010	0	25	1025	0	2	24	36	23	971	30	2136	61. 68
2011	0	4	807	0	13	204	43	4	3177	157	4409	124. 45

2012	0	70	701	1	11	273	57	0	2387	61	3561	95.86
2013	1	332	691	2	9	304	155	78	1484	35	3091	75.33

表 2 2005-2013 年深圳市龙岗区总法定传染病及呼吸道传染病发病情况

年份	法定报告传染病		呼吸道传染病		
	病例数	发病率 (1/10 万)	病例数	发病率 (1/10 万)	构成比 (100%)
2005	6186	360.72	2686	156.63	43.42
2006	7073	384.57	2332	126.80	32.97
2007	12441	656.31	2949	155.56	23.70
2008	13226	295.43	3182	71.08	24.06
2009	14085	325.62	3090	72.25	21.94
2010	22667	654.56	2136	61.68	9.42
2011	25629	723.45	4409	124.45	17.20
2012	26290	707.60	3561	95.86	13.55
2013	34379	837.66	3091	75.33	9.00

2.2 发病位次 2005-2013 年深圳市龙岗区法定呼吸道传染病前 3 位的依次为流行性腮腺炎、肺结核、麻疹，占呼吸道传染病总数的 89.14%，见表 3。

表 3 2005-2013 年深圳市龙岗区法定呼吸道传染病发病构成比

疾病种类	发病数	构成比 (%)
人禽流感	2	0.01
麻疹	3981	14.51
肺结核	8562	31.21
流脑	8	0.03
百日咳	48	0.17
猩红热	937	3.42
流感	1009	3.68
甲型 H1N1	539	1.96
流行性腮腺炎	11914	43.42
风疹	436	1.59
合计	27436	100.00

2.3 流行特征

2.3.1 时间分布 龙岗区 2005—2013 年法定呼吸道传染全年各月均有发生，发病主高峰在 3—8 月，占全部发病总数的 66.06%；其中 7 月最多，占全年发病总数的 14.74%。次高峰在 12 月及次年 1 月，占全年发病总数的 11.76%。结核发病无明显季节性，龙岗区麻疹疫情均呈夏季流行趋势，4~8 月为发病高峰季节，猩红热发病高峰在 3-6 月，流行性腮腺炎有两发病高峰，主高峰 3—8 月，次高峰在 12 月及次年 1 月，见表 4 和图 1。

表 4 2005-2013 年深圳市龙岗区各月主要法定呼吸道传染病发病情况（例）

月份	麻 疹	肺结核	猩 红 热	流行性感冒	流行性 腮腺炎	总法定呼吸 道传染病
1 月	154	537	89	9	707	1542
2 月	132	544	37	22	459	1221
3 月	205	813	100	223	668	2099
4 月	411	839	142	86	947	2531
5 月	607	901	115	109	1627	3441
6 月	540	835	82	251	1908	3684
7 月	693	847	77	83	2306	4045
8 月	549	709	27	39	957	2323
9 月	260	661	24	43	529	1655
10 月	160	693	33	13	478	1449
11 月	141	689	58	50	612	1762
12 月	129	494	153	81	716	1684
合计	3981	8562	937	1009	11914	27436

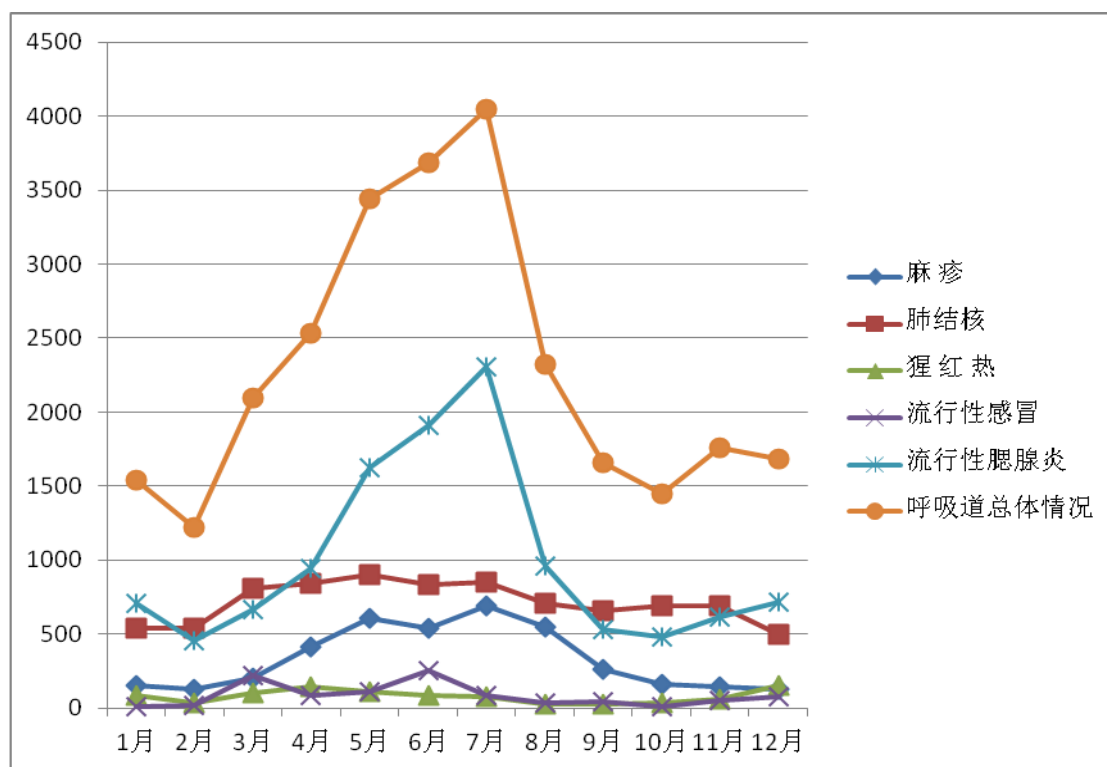


图1 2005-2013年龙岗区法定传染病月发病情况图

2.3.2 地区分布 深圳市龙岗区各街道均有病例报告，按发病率高低，依次

排列为龙岗街道办(4730 例) 1171.95/10 万; 坪地街道办(1607 例) 973.93/10 万; 葵涌街道办(808) 959.61/10 万; 布吉街道办(5802 例) 802.60/10 万; 龙城街道办(2418 例) 711.80/10 万; 平湖街道办(2792 例)655.86 /10 万;南澳街道办(148 例) 612.06/10 万; 横岗街道办(2999 例) 534.48/10 万;坂田街道办(1854 例) 494.13/10 万; 大鹏街道办(263 例) 481.68/10 万; 南湾街道办(1280 例) 416.12/10 万。

2. 3. 3 人群分布

2. 3. 3. 1 性别与年龄分布
深圳市龙岗区 27436 例病例中，男性发病 17671 例，女性 9765 例，分别占 64. 41%和 35.59%，男女性别比为 1. 81：1，差异有统计学意义 ($\chi^2=231.87$, $P<0.01$)。猩红热高发年龄组为 3~6 岁年龄组，麻疹高发年龄组为 1 岁以下年龄组。

2. 3. 3. 2 职业分布
病例分布在 20 种职业，按病例数居前 5 位的职业依次为学生 7497 例、工人 6191 例、散居儿童 4411 例、幼托儿童 3153 例、家务及待业 3128 例，分别占 27.33%、22.57%、16.08%、11.49%、11.40%、占呼吸道传染病发病总数的 81.86%。工人和家务及待业以肺结核发病为主，幼托儿童以猩红热发病为主，学生以流行性腮腺炎和流感为主，散居儿童以麻疹和猩红热为主，见表 5。

表 5 2005-2013 年深圳市龙岗区不同职业人群呼吸道传染病发病情况（例）

年份	学生	工人	散居儿童	幼托儿童	家务及待业	其他	小计
2005	807	610	520	184	306	259	2686
2006	494	519	514	131	420	254	2331
2007	338	841	841	111	432	386	2949
2008	628	798	555	227	584	390	3182
2009	867	887	301	184	318	533	3090
2010	454	751	240	204	199	288	2136
2011	1744	695	412	860	259	439	4409
2012	1254	549	473	725	268	292	3561
2013	911	541	555	527	342	215	3090
合计	7497	6191	4411	3153	3128	3056	27436

2. 4 疫情形式
散发和暴发并存，肺结核和麻疹以散发为主，流行性腮腺炎、流感和猩红热以暴发疫情多见，均发生在学校和幼托机构。

3 讨论

资料显示，2005-2013年龙岗区法定报告呼吸道传染病发病率波动在

61.68/10万~156.63/10万之间，发病数无明显下降趋势，但占法定报告传染病总数比自2010年始下降，与2008年5月2日手足口病纳入法定报告传染病且发病数大量增加有关。无传染性非典和白喉病例报告。在呼吸道传染病发病构成中，以流行性腮腺炎所占比例最大，占呼吸道传染病发病总数的43.42%，其次是肺结核（31.21%）和麻疹（14.51%），呼吸道传染病发病趋势与流行性腮腺炎、肺结核、发病趋势有关[1]。

流行性腮腺炎 2005-2013年总发病数居法定呼吸道传染病首位，暴发疫情23起。在龙岗区呈每3-5年流行1次的流行规律，全年均有病例报告，发病高峰在3-6月。2013年流行性腮腺炎病例报告数延续了2012年的下降趋势，但仍高于既往基线水平，经过2011-2013年流行期后，预计来年辖区流行性腮腺炎疫情将回归基线水平，但仍会有小范围疫情暴发的可能。

鉴于流行性腮腺炎多在学校、托幼机构等人员聚集的场所出现暴发和流行，且含腮腺炎成分疫苗已纳入扩大免疫规划，建议在学校及托幼机构进行查漏补种以形成免疫屏障，阻断流行性腮腺炎的局域性传播[2]。

肺结核以青壮年发病为主，男性多于女性，工人和家务及待业高发，无明显高发季节，肺结核报告发病数与发病率总体呈下降趋势。耐药结核病、流动人口结核病患者治疗管理难度加大等，防治工作仍面临诸多挑战，预计来年肺结核发病数将与去年持平或呈小幅下降。此外，结核病与艾滋病病毒双重感染也是防治工作面临的新问题。因此，近两年辖区肺结核防治形势仍然非常严峻。

人群中麻疹疫苗两针次的覆盖率达到95%以上时就能形成有效的免疫屏障，阻断麻疹的传播[3]。自2008年实施麻疹强化免疫以来，龙岗区进一步加强了各项防控策略和措施的落实，麻疹发病得到有效控制，但距离卫生部2012年全国无本土麻疹病毒传播、麻疹发病率控制在<1/100万的目标仍有较大差距。近年来，龙岗区的麻疹流行特征出现了显著变化，年龄分布出现“双向位移”，8月龄以下婴幼儿麻疹和18岁以上成人麻疹所占比重明显上升，与其它省市研究结果相似[4，5]。说明高质量的强化免疫虽可在目标人群中建立有效的免疫屏障，但对非免疫人群的麻疹预防作用有限。因此，在进行麻疹疫点处理时，除开展病例主动搜索和人群免疫状况调查外，还需根据疫情评估结果决定应急接种的对象和范围，以防止疫情的扩散。

自2005年以来，龙岗区的麻疹发病模式以散发为主，外来流动人口为高发

人群，59.85%的免疫规范范围内的麻疹病例无免疫接种史或接种史不详，说明当地的计划免疫工作仍存在薄弱地区和薄弱环节，麻疹接种率仍有继续提高的空间。提高MV 的首针接种率和接种及时率，使适龄儿童及时得到免疫保护，仍是当前开展麻疹防控工作的重中之重。在开展查漏补种工作的同时，除重点关注适龄儿童特别是外来流动儿童以便及时发现和补种疫苗外，还可考虑对集体单位内近些年无麻疹疫苗接种史的外来务工人员开展麻疹疫苗的接种，从而提高接种覆盖面以及全人群的免疫水平，对进一步巩固消除麻疹具有积极意义。

2009年3月及2010年9月，广东省和全国分别开展了一次大规模的麻疹疫苗强化免疫活动，龙岗区麻疹发病得以持续下降，至2011年降至历史最低点，但2012至2013年麻疹发病出现大幅度反弹，基本与2009年持平。鉴于目前全国各地常规免疫工作水平不一，近期全国或全省无大规模的麻疹疫苗强化免疫活动计划以及辖区人口流动性大、人口密集等因素，来年麻疹防控形势依然严峻，麻疹疫情仍可能维持上升趋势。

2005-2010年当地猩红热疫情一直在低水平波动，自2011年开始大幅上升，2013年延续上升趋势处于历年最高水平，与广东省流行趋势基本一致[6]。根据猩红热的流行周期（3-4年），预计猩红热疫情在2015年仍可能在高位波动，不排除个别地区聚集性疫情发生的可能。

与往年流感流行高峰发生在3-6月不同的是，2013年下半年流感病例报告较往年上升，尤其是11-12月病例报告显著增多，可能与自2013年11月开始甲型H1N1流感纳入流感管理有关。流感病例报告与暴发疫情报告趋势基本一致，但与ILI%趋势并不相同，尤其是12月，ILI%处于基线水平以下，但流感暴发疫情和病例报告为全年最高，可能与B型流感所致症状不典型、病例较少去医院就诊有关。

经历了2009年甲型H1N1流感大流行后，辖区人群整体免疫水平有所下降，预计来年流感特别是甲型H1N1流感报告发病数将在2013年基础上有所回升。发病趋势将延续往年流行特点，3~6月和11-12月将有2个流行峰，但不同型别流感病毒的活跃期不同。暴发疫情应主要发生于中小学等集体单位，发生大规模重症和死亡病例的可能性很小。

人感染H7N9禽流感属于新发感染性疾病，人们对其感染与传播模式等的认知尚不明了，H7N9禽流感病毒仍属于需要密切关注的高风险病毒。

鉴于 2013 年年底以来广东、深圳人感染 H7N9 禽流感病例的陆续出现，以及我国多数地区禽类养殖、流通、交易方式和人-禽接触（暴露）方式未得到根本性改变，人感染 H7N9 禽流感感染来源控制困难，禽类带毒和环境污染难以消除，预计未来仍将有人感染 H7N9 禽流感散发病例的出现，病例报告区域将有可能增加，但出现大的流行的可能性小，不排除个别聚集性疫情的出现。

自 2005 年以来，龙岗区流行性脑脊髓膜炎疫情一直呈散发状态，无明显的流行周期性。2012 年 8 月及 2013 年 7 月所报告的流脑病例为 B 群脑膜炎奈瑟氏菌感染所致，均发生在低龄婴儿，且正常人群 B 群脑膜炎奈瑟氏菌带菌状态常见，除与该低龄段人群未形成免疫屏障有关外，也与辖区接种的流脑疫苗为 A+C 疫苗不能提供对 B 群脑膜炎奈瑟氏菌的免疫保护有关，不排除来年非疫苗株所致流脑病例散发的可能。作为一个移民城市，流行性脑脊髓膜炎高发地区外来务工人员及流动儿童的涌入使得龙岗区散发疫情的出现难以避免，预计 2015 年流脑疫情仍将保持低发、散发态势，或可在辖区内开展健康人群脑膜炎奈瑟菌的带毒调查以指导人群预防。

2005-2013 年期间，龙岗区风疹疫情分别于 2007-2008 年及 2011 年出现 3 次小规模流行，2013 年回归基线水平，预计未来几年风疹疫情将继续维持较低发病水平，不排除小范围疫情暴发的可能。

参考文献：

- [1] LIN Lin, CAO Gui-hua, ZHANG Mao-tang, et al. Epidemiological analysis of notifiable communicable diseases in Longgang district, Shenzhen, 2008 — 2011 [J]. Disease Surveillance, 2013, 29 (4) :284 — 285
- 林琳，曹桂华，张茂，等. 2008 — 2011 年广东省深圳市龙岗区法定传染病疫情分析[J] 疾病监测，2011，29(4) : 284 — 285
- [2] Fei FR, Feng LZ, Xu Z, et al. Epidemiology of mumps in China, 2008 — 2010 [J]. Disease Surveillance, 2011, 26 (9) :691 — 693. (in Chinese)
- 费芳荣，冯录召，许真，等. 2008 — 2010 年中国流行性腮腺炎流行病学特征分析 [J]. 疾病监测，2011，26(9) : 691 — 693
- [3] 刘艳丽. 邢台市 2006-2010 年麻疹流行病学特征分析 [J]. 2013, 29 (8) : 927-928.
- [4] 陈俊磊，蔡志坤，林光灿，等. 福建省麻疹强化免疫前后的流行病学特征分析 [J]. 现代预防医学，2013, 40 (18) : 3488-3489.
- [5] 陈国翠，黎海芪，徐捷. 刘卫民， 深圳市罗湖区 2006-2010 强化免疫麻疹

流行病学特征分析 [J] . 实用预防医学, 2012, 19 (4) : 528-530.

[6]叶伟雄, 黄宇燕, 刘凤仁, 等. 2005-2011年深圳市龙岗区猩红热流行病学分析[J] .实用预防医学, 2013 , 20(5):566 -567 .