

湖南省2013—2022年250例新发麻风病例发现方式的特征

袁淑娟, 陈欢*

湖南省疾病预防控制中心, 湖南 长沙 410000

摘要:目的 了解2013—2022年湖南省新发现麻风病例的发现方式,分析变化趋势,为今后开展麻风病防治工作提供科学依据。**方法** 通过全国麻风病防治管理信息系统,收集湖南省2013—2022年新发麻风病例的详细资料,采用描述流行病学方法对新发麻风病例的发现方式进行分析。**结果** 2013—2022年湖南省共250例新发麻风病例,包括门诊就诊发现143例(57.20%)、线索调查发现33例(13.20%)、报病发现27例(10.80%)、自报发现23例(9.20%)、其他方式发现11例(4.40%)、接触者检查发现9例(3.60%)、普查发现2例(0.80%)、疫点检查发现2例(0.80%)。2013—2022年,门诊就诊发现的病例呈上升趋势($r_s=0.515$),而线索调查($r_s=-0.873$)、报病($r_s=-0.127$)、自报($r_s=-0.301$)、接触者检查($r_s=-0.363$)、普查($r_s=-0.701$)和疫点检查($r_s=-0.701$)等发现的病例呈下降趋势。分析不同人口学特征和临床特征的麻风病例的发现方式特征,结果显示除儿童麻风病例以接触者检查发现(66.76%)为主以外,其余均通过门诊就诊发现居多,其中,165例男性病例中门诊就诊发现92例(55.76%),85例女性病例中门诊就诊发现51例(60.00%);187例15~60岁病例中门诊就诊发现113例(60.43%),60例大于60岁病例中门诊就诊发现30例(50.00%);208例农民病例中门诊就诊发现112例(53.85%),42例其他职业病例中门诊就诊发现31例(73.81%);185例多菌型病例中门诊就诊发现111例(60.00%),65例少菌型病例中门诊就诊发现32例(49.23%);8例无皮损病例中门诊就诊发现4例(50.00%),9例单皮损病例中门诊就诊发现3例(33.33%),233例多皮损病例中门诊就诊发现136例(58.37%);72例无神经损害病例中门诊就诊发现48例(66.67%),27例单条神经损害病例中门诊就诊发现17例(62.96%),151例多条神经损害病例中门诊就诊发现78例(51.66%);102例无畸残病例中门诊就诊发现58例(56.86%),45例I级畸残病例中门诊就诊发现28例(62.22%),68例II级畸残病例中门诊就诊发现35例(51.47%),35例其他畸残病例中门诊就诊发现22例(62.86%)。**结论** 门诊就诊发现是湖南省麻风病低流行状态下新发麻风病例的主要发现方式,未来将麻风病例的早期发现前移至综合性医疗机构是麻风病防治工作的重要策略。

关键词:麻风病;发现方式;新发现病例;湖南省

中图分类号:R755 文献标识码:A 文章编号:1009-9727(2023)08-796-05

DOI:10.13604/j.cnki.46-1064/r.2023.08.03

Characteristics of detection methods for 250 newly diagnosed leprosy cases in Hunan Province from 2013 to 2022

YUAN Shujuan, CHEN Huan

Hunan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Changsha, Hunan 410000, China

Corresponding author: CHEN Huan, E-mail: huanlu178@tom.com

Abstract: Objective To investigate the detection methods of newly discovered leprosy cases in Hunan Province in 2013–2022, and analyze the trend of changes, and provide scientific basis for the prevention and treatment of leprosy. **Methods** The detailed information of newly diagnosed leprosy cases in Hunan Province from 2013 to 2022 was collected through the Leprosy Management Information System (LEPMIS), and the descriptive epidemiological method was used to analyze the detection methods of newly discovered leprosy cases. **Results** From 2013 to 2022, a total of 250 newly diagnosed leprosy cases were detected in Hunan Province, including 143 cases (57.20%) were found in outpatient clinics, 33 cases (13.20%) were found in clue investigations, 27 cases (10.80%) were notifiable-reported, 23 cases (9.20%) were self-reported, 11 cases (4.40%) were found in other ways (e.g., group survey), 9 cases (3.60%) were found in contact examinations, 2 cases (0.80%) were found in census, and 2 cases (0.80%) were found in epidemic point inspection. From 2013 to 2022, the number of cases detected in outpatient clinics showed an upward trend ($r_s=0.515$), while the cases detected in clue investigation ($r_s=-0.873$), notifiable-reported ($r_s=-0.127$), self-reported ($r_s=-0.301$), contact examination ($r_s=-0.363$), census ($r_s=-0.701$) and epidemic point inspection ($r_s=-0.701$) showed a downward trend. The majority of leprosy cases with different demography characteristics and clinical characteristics were found through outpatient clinics, except that the majority of leprosy cases in

基金项目:湖南省自然科学基金项目(No. 2018JJ6010)

作者简介:袁淑娟(1996—),女,硕士,医师,研究方向:传染病流行病学。

*通信作者:陈欢, E-mail: huanlu178@tom.com

children were found by contact examination (66.76%). Of 165 male cases, 92 cases (55.76%) were found in outpatient clinics and 51 out of 85 female cases (60.00%) were found in outpatient clinics. Among age groups, 113 out of 187 cases aged 15 to 60 (60.43%) and 30 out of 60 cases aged over 60 (50.00%) were found in outpatient clinics. Among patients with different occupations, 112 out of 208 cases of farmers (53.85%) and 31 out of 42 cases of other occupations (73.81%) were found in outpatient clinics. Among cases with different types of leprosy, 111 out of 185 cases of multibacillary leprosy (60.00%) and 32 out of 65 cases of paucibacillary leprosy (49.23%) were found in outpatient clinics. Among cases with different numbers of skin lesions, 4 out of 8 cases of skin lesion-free leprosy (50.00%), 3 out of 9 cases of single skin lesion leprosy (33.33%), and 136 out of 233 cases of multiple skin lesions leprosy (58.37%) were found in outpatient clinics. Of 72 cases without nerve damage, 48 cases (66.67%) were found in outpatient clinics. Of 27 cases with single nerve damage, 17 cases (62.96%) were found in outpatient clinics. Of 151 cases with multiple nerve damage, 78 cases (51.66%) were found in outpatient clinics. Among patients with different levels of malformation, 58 out of 102 cases with no malformation (56.86%), 28 out of 45 cases with Grade I malformation (62.22%), 35 out of 68 cases with Grade II malformation (51.47%), and 22 out of 35 cases with other types of malformation (62.86%) were found in outpatient clinics. **Conclusions** Outpatient clinics is the main way to detect newly diagnosed leprosy cases under the low prevalence of leprosy in Hunan Province, and it is an important strategy to move the early detection of leprosy cases to comprehensive medical institutions in the future.

Keywords: Leprosy; detection methods; newly diagnosed cases; Hunan Province

麻风病是感染麻风分枝杆菌引起的一种慢性传染病,是全球一个重要的公共卫生疾病^[1],被世界卫生组织(World Health Organization, WHO)列入被忽视但又急需被关注的热带疾病清单^[2]。麻风病主要侵犯皮肤和周围神经,早期表现复杂,晚期极易致残,导致患者丧失生产劳动和生活自理能力,进而引发一系列社会经济问题,社会歧视严重^[3-4],但早发现、早诊断、早治疗可完全治愈该病,从而达到控制以及最终消灭麻风病的目标^[5]。近年来,全球新发麻风病病例数呈缓慢下降的趋势,但我国每年新发麻风病病例总数仍位于世界前列^[6]。湖南省在历史上属于我国麻风病流行较严重省份,现仍为全国麻风病防治9个一类省份之一^[7]。为了解湖南省2013—2022年麻风病例发现方式变化状况,根据全国麻风病防治管理信息系统上报数据,本研究对2013—2022年湖南省250例新发现麻风病例的发现方式进行统计分析,为制定适合低流行态势下的麻风防治策略提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源 全面搜集2013—2022年湖南省14个市(州)的所有新发麻风病上报资料,数据来源于《全国麻风病防治管理信息系统》(LEPMIS)^[8]中的湖南省数据库。麻风病例在2018年8月1日前后分别按照中华人民共和国卫生行业标准《麻风病诊断标准(WS291-2008)》^[9]、《麻风病诊断(WS291-2018)》^[10]进行诊断。

1.2 发现方式 湖南省麻风防治采用了多种病例发现方式,主要包括:①普查:在本地开展的全民性调查(包括全民普查和过滤普查)中发现为麻风者;②接触者检查:通过麻风防治等单位对麻风接触者(如患者家属)定期或不定期检查而发现为麻风者;③线索调

查:指经过麻防机构有组织地主动开展的线索调查而发现为麻风者;④疫点检查:对近5年有新发麻风病病例或目前有现症病例的自然村或集体单位的有关人群开展的麻风病检查,然后发现为麻风者;⑤自报:凡患者自己主动因可疑症状向医疗、麻防、防疫单位或普查组就诊或申报,要求排除或确诊麻风病,然后发现为麻风者;⑥报病:指通过广泛的健康教育,村干部、群众等非医务人员发现可疑麻风病例向麻防机构报告发现为麻风者;⑦门诊就诊:患者到医疗单位或麻防业务负责单位的门诊(如皮肤科等)就诊发现为麻风者(不包括自报就诊者);⑧其他方式:除上述方法外,其他发现方式(如团体调查等)发现为麻风者。

1.3 统计学分析 资料分析以描述性分析为主,采用构成比表示,并利用Spearman秩相关系数法对湖南省2013—2022年的麻风病发现方式的变化趋势进行分析^[11]。统计分析采用SPSS 27.0统计软件,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 发现方式变化趋势 2013—2022年,湖南省共发现麻风病例250例,最常见的发现方式为门诊就诊发现,共143例(57.20%),其次为线索调查发现33例(13.20%),报病发现27例(10.80%),自报23例(9.20%)。不同发现方式所占比例在不同年份有所不同,门诊就诊和其他方式发现的病例呈上升趋势,而线索调查、报病、自报、接触者检查、普查和疫点检查发现的病例呈下降趋势,且线索调查、普查和疫点检查的下降差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

2.2 人口学特征 不同性别、年龄和职业与不同发现方式之间的关系见表2。男性病例和女性病例均

趋向于门诊就诊发现,除疫点检查发现以外,不同发现方式均是男性病例不少于女性病例。成人及老年人趋向于门诊就诊发现,儿童通过接触者检查发现的比例高于成人及老年人。不同职业的病例均趋向于门诊就诊发现,除接触者检查发现以外,不同发现方式均是农民病例不少于其他职业病例。

2.3 临床流行病学特征 不同麻风病型别、皮损和

神经损害数量,以及麻风病畸残情况与不同发现方式之间的关系见表3。多菌型病例和少菌型病例均趋向于门诊就诊发现,其中,多菌型病例的门诊就诊比例明显高于少菌型病例,少菌型病例通过线索调查发现的比例显著高于多菌型病例。有或无皮损、神经损害、可见畸残的病例通过门诊就诊发现者较多。

表1 不同年份的麻风病发现方式比较

Table 1 Comparison of leprosy detection methods in different years

年份 Year	病例数 Cases	发现方式 Detection methods							
		门诊就诊 Outpatient clinics	线索调查 Clue investigation	报病 Notifiable-reported	自报 Self-reported	其他方式 Other ways	接触者检查 Contact examination	普查 Census	疫点检查 Epidemic point inspection
2013	39	17(43.59)	11(28.21)	5(12.82)	3(7.70)	0(0.00)	1(2.56)	1(2.56)	1(2.56)
2014	46	20(43.48)	8(17.39)	6(13.04)	8(17.39)	0(0.00)	2(4.36)	1(2.17)	1(2.17)
2015	30	21(70.00)	3(10.00)	3(10.00)	1(3.33)	0(0.00)	2(6.67)	0(0.00)	0(0.00)
2016	35	18(51.43)	8(22.86)	3(8.57)	4(11.43)	0(0.00)	2(5.71)	0(0.00)	0(0.00)
2017	22	16(72.73)	3(13.64)	1(4.54)	2(9.09)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
2018	14	11(78.57)	0(0.00)	2(14.29)	0(0.00)	0(0.00)	1(7.14)	0(0.00)	0(0.00)
2019	17	12(70.59)	0(0.00)	1(5.88)	3(17.65)	1(5.88)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
2020	17	5(29.41)	0(0.00)	4(23.53)	0(0.00)	7(41.18)	1(5.88)	0(0.00)	0(0.00)
2021	21	15(71.43)	0(0.00)	1(4.76)	2(9.52)	3(14.29)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
2022	9	8(88.89)	0(0.00)	1(11.11)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
合计 Total	250	143(57.20)	33(13.20)	27(10.80)	23(9.20)	11(4.40)	9(3.60)	2(0.80)	2(0.80)
r_s	-	0.515	-0.873	-0.127	-0.301	0.574	-0.363	-0.701	-0.701
P	-	0.128	<0.001 ^a	0.726	0.399	0.083	0.303	0.024 ^a	0.024 ^a

注: a. $P < 0.05$, 可以认为麻风病发现方式占比与年份之间存在显著相关关系; - 表示无数据; () 内为构成比/%。 Note: a. $P < 0.05$, it can be considered that there is a significant correlation between the proportion of leprosy detection methods and the year; - Indicates no data; Proportion is in ()/%.

表2 不同人口学特征的麻风病发现方式比较

Table 2 Comparison of leprosy detection modes with different demography characteristics

人口学特征 Demography characteristics	病例数 Cases	发现方式 Discovery methods							
		门诊就诊 Outpatient clinics	线索调查 Clue investigation	报病 Notifiable-reported	自报 Self-reported	其他方式 Other ways	接触者检查 Contact examination	普查 Census	疫点检查 Epidemic point inspection
性别 Gender									
男性 Male	165	92(55.76)	24(14.55)	22(13.33)	12(7.27)	8(4.85)	6(3.64)	1(0.60)	0(0.00)
女性 Female	85	51(60.00)	9(10.59)	5(5.88)	11(12.94)	3(3.53)	3(3.53)	1(1.18)	2(2.35)
年龄/岁 Age/Years									
<15	3	0(0.00)	0(0.00)	1(33.33)	0(0.00)	0(0.00)	2(66.67)	0(0.00)	0(0.00)
15~60	187	113(60.43)	19(10.16)	19(10.16)	18(9.63)	10(5.35)	6(3.21)	1(0.53)	1(0.53)
>60	60	30(50.00)	14(23.33)	7(11.67)	5(8.343)	1(1.67)	1(1.67)	1(1.67)	1(1.67)
职业 Occupation occupations									
农民 Farmer	208	112(53.85)	31(14.90)	25(12.02)	22(10.58)	11(5.29)	3(1.44)	2(0.96)	2(0.96)
其他 Other	42	31(73.81)	2(4.76)	2(4.76)	1(2.38)	0(0.00)	6(14.29)	0(0.00)	0(0.00)
合计 Total	250	143(57.20)	33(13.20)	27(10.80)	23(9.20)	11(4.40)	9(3.60)	2(0.80)	2(0.80)

注: () 内为构成比/%。 Note: Proportion is in ()/%.

表3 不同临床特征的麻风病发现方式比较

Table 3 Comparison of leprosy detection methods with different clinical characteristics

临床特征 Clinical characteristics	病例数 Cases	发现方式 Discovery method							
		门诊就诊 Outpatient clinics	线索调查 Clue investigation	报病 Notifiable-reported	自报 Self-reported	其他方式 Other ways	接触者检查 Contact examination	普查 Census	疫点检查 Epidemic point inspection
类型 Type									
多菌型 Multibacillary leprosy	185	111(60.00)	18(9.73)	21(11.35)	17(9.19)	9(4.86)	5(2.71)	2(1.08)	2(1.08)
少菌型 Paucibacillary leprosy	65	32(49.23)	15(23.08)	6(9.23)	6(9.23)	2(3.08)	4(6.15)	0(0.00)	0(0.00)
皮损 Skin lesions									
无 Without	8	4(50.00)	2(25.00)	1(12.50)	1(12.50)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
单皮损 Single	9	3(33.33)	3(33.33)	2(22.22)	0(0.00)	1(11.12)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
多皮损 Multiple	233	136(58.37)	28(12.02)	24(10.30)	22(9.44)	10(4.29)	9(3.86)	2(0.86)	2(0.86)
神经损害 Nerve damage									
无 Without	72	48(66.67)	3(4.17)	6(8.33)	6(8.33)	4(5.56)	3(4.17)	1(1.39)	1(1.39)
单条 Single	27	17(62.96)	4(14.81)	4(14.81)	1(3.70)	1(3.70)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
多条 Multiple	151	78(51.66)	26(17.22)	17(11.26)	16(10.60)	6(3.97)	6(3.97)	1(0.66)	1(0.66)
畸残 Malformation									
无 Without	102	58(56.86)	10(9.80)	10(9.80)	14(13.74)	3(2.94)	7(6.86)	0(0.00)	0(0.00)
I级 Grade I	45	28(62.22)	4(8.89)	5(11.11)	2(4.45)	4(8.89)	1(2.22)	0(0.00)	1(2.22)
II级 Grade II	68	35(51.47)	16(23.54)	8(11.76)	4(5.88)	3(4.41)	1(1.47)	0(0.00)	1(1.47)
其他 Others ^a	35	22(62.86)	3(8.57)	4(11.43)	3(8.57)	1(2.86)	0(0.00)	2(5.71)	0(0.00)
合计 Total	250	143(57.20)	33(13.20)	27(10.80)	23(9.20)	11(4.40)	9(3.60)	2(0.80)	2(0.80)

注：a.其他畸残是指眼手足以外的畸形，包括脱眉、鞍鼻、面瘫、非手足部位的溃疡等；()内为构成比/%。Note: a. Other malformation refer to malformation beyond the eyes, hands, and feet, including eyebrow shedding, saddle nose, facial paralysis, ulcers in non hand and foot areas, etc; Proportion is in (%)%.

3 讨论

早期发现、早期诊断和规范治疗，是降低麻风病所致畸残、控制麻风病传播、消除麻风病危害的关键措施。近十年(2013—2022年)湖南省新发现的250例麻风病例中，线索调查、报病、自报、接触者检查、普查及疫点检查发现的病例占比明显低于部分麻风流行地区的结果^[12-13]，并且具有下降的趋势，尽管在部分地区开展上述发现方式可以发现一些麻风病例^[14]，但已不能作为发现麻风病例的主要手段。湖南省麻风病例发现以门诊就诊发现为主，与初同胜等^[15]研究发现结果一致，且门诊发现的病例占比显著高于全国的结果^[16]，并且具有逐年上升的趋势。门诊就诊发现麻风病例占比增多，一方面是由于我省积极宣传麻风病防治知识，增强公众对“麻风病可防可治不可怕”观念的印象，同时公众自我保健意识普遍增强，主动到门诊就诊增多。另一方面是由于我省每年对各级各类医疗机构的医务人员进行数次麻风病防治知识培训，加强了医防协同，临床医务工作者的麻风病诊治水平显著提升，在麻风新病例早期发现工作中发挥了日益突出的作用。与普查等发现方式相比，门诊就诊

发现耗费的人力、物力和财力相对较低，同时可以消除公众对麻风病的恐惧和歧视，减少麻风病患者讳疾忌医、拒查拒治等严重影响麻风防治工作开展的情况发生^[17]。新发麻风病例的多菌型占比、皮损发生率、神经损害发生率、畸残发生率等是评价麻风病防治工作的重要指标^[18]。本研究发现，除儿童麻风病例以接触者检查发现为主以外，湖南省不同人口学特征和临床特征的麻风病例均通过门诊就诊发现居多，与我国1981—1998年的结果相似^[19]。上述结果均提示皮肤科等门诊就诊发现方式在麻风病例早期发现中发挥越来越重要的作用，逐步形成“麻风病疑似病例-各类门诊(医院)-麻风病防治专业机构”的衔接链是麻风病低流行状态下促进麻风病早期发现的重要策略^[20]。

综上所述，通过门诊发现已成为湖南省麻风病例最主要的发现方式，将麻风病患者早期发现工作从麻风病专业防治机构前移至综合性医疗机构是必然趋势，提示进一步加强麻风病健教宣传工作、定期开展对综合医疗服务机构皮肤科、神经科等重点科室人员的麻风病诊疗、康复、监测等知识培训是低流行状态

下促进麻风病人早期发现的重要手段。

伦理审查与知情同意 本研究获得湖南省疾病预防控制中心伦理委员会批准(伦理批准号为湘疾控 IRB2018012),患者基本信息的采集和各项检测、治疗均获得受检者或其家属的知情同意

利益冲突声明 所有作者声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] ZHANG Q P, LI G, LI C, et al. Epidemiological situation of leprosy in a Province in China: a long time to diagnosis and a high rate of deformity[J]. BMC Public Health, 2020, 20(1): 1790.
- [2] World Health Organization. WHO's first global meeting on skin NTDs calls for greater efforts to address their burden[EB/OL].(2023-03-31)[2023-04-21]. <https://www.who.int/news/item/31-03-2023-who-first-global-meeting-on-skin-ntds-calls-for-greater-efforts-to-address-their-burden>.
- [3] CHEN X H, SHUI T J. The state of the leprosy epidemic in Yunnan, China 2011–2020: a spatial and spatiotemporal analysis, highlighting areas for intervention[J]. PLoS Negl Trop Dis, 2021, 15(10): e0009783.
- [4] PENG J Y, SUN P W, WANG L, et al. Leprosy among new child cases in China: Epidemiological and clinical analysis from 2011 to 2020 [J]. PLoS Negl Trop Dis, 2023, 17(2): e0011092.
- [5] 李文忠. 现代麻风病学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2006: 1.
- [6] World Health Organization. Global leprosy (Hansen disease) update, 2021: moving towards interruption of transmission[J]. Wkly Epidemiol Rec, 2022, 97(36): 429–450.
- [7] 卫生部等 11 部门关于印发《全国消除麻风病危害规划(2011–2020年)》的通知[J]. 首都公共卫生, 2011, 5(6): 243–246.
- [8] XIONG M Z, WANG X H, SU T, et al. Relationship between psychological health and quality of life of people affected by leprosy in the community in Guangdong Province, China: a cross-sectional study [J]. BMC Public Health, 2019, 19(1): 424.
- [9] 中华人民共和国卫生部. 麻风病诊断标准: WS 291—2008[S]. 北京: 人民卫生出版社, 2008.
- [10] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 麻风病诊断: WS 291—2018[S]. 北京: 中国标准出版社, 2018.
- [11] 孙振球, 徐勇勇. 医学统计学[M]. 4版. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 141–142.
- [12] SHUI T J, LONG H, XIONG L, et al. Towards the elimination of leprosy in Yunnan, China: a time-series analysis of surveillance data [J]. PLoS Negl Trop Dis, 2021, 15(3): e0009201.
- [13] 刘杨英, 李巍, 宁湧, 等. 四川省 2000—2017 年麻风病流行病学特征分析[J]. 中国循证医学杂志, 2019, 19(1): 2–6. LIU Y Y, LI W, NING Y, et al. Epidemiological characteristics of leprosy in Sichuan Province from 2000 to 2017[J]. Chin J Evid Based Med, 2019, 19(1): 2–6.(in Chinese)
- [14] 王景权, 侯启年, 潘春枝, 等. 我国麻风病例发现策略的探讨[J]. 中国公共卫生管理, 2012, 28(1): 23–25. WANG J Q, HOU Q N, PAN C Z, et al. Discussion on the strategy of leprosy case discovery in China[J]. Chin J Public Health Manag, 2012, 28(1): 23–25.(in Chinese)
- [15] 初同胜. 山东省 2007—2017 年新发麻风病例流行病学分析[D]. 济南: 山东大学, 2021. CHU T X. Epidemiological analysis of newly detected leprosy cases during 2007–2017 in Shandong province[D]. Jinan: Shandong University, 2021. (in Chinese)
- [16] PENG J Y, SUN P W, WANG L, et al. Epidemiological features of leprosy in China, 2020[J]. Int J Dermatol Venereol, 2022, 5(4): 231–235.
- [17] 唐俊柏. 麻风病人发现方法对比分析[J]. 中国公共卫生, 2005, 21(11): 1288. TANG J B. Comparative analysis of leprosy detection methods[J]. Chin J Public Health, 2005, 21(11): 1288.(in Chinese)
- [18] 陈贤义. 麻风病防治手册[M]. 北京: 科学出版社, 2002: 140–146.
- [19] 陈祥生, 李文忠, 江澄, 等. 1981—1998 年中国麻风病例发现方式的研究[J]. 中华皮肤科杂志, 2000, 33(S1): 14–17. CHEN X S, LI W Z, JIANG C, et al. Studies on detection modes of leprosy in China during the years 1981 through 1998[J]. Chin J Dermatol, 2000, 33(S1): 14–17.(in Chinese)
- [20] 马跃飞. 1 108 例麻风病例的发现方式分析[J]. 皮肤病与性病, 2011, 33(6): 369. MA Y F. Analysis on the way of finding 1108 leprosy cases[J]. J Dermatol Venereol, 2011, 33(6): 369.(in Chinese)

收稿日期: 2023-05-25 编辑: 陈景丽 黄艳