

DOI:10. 12138/j. issn. 1671—9638. 20257013

· 论 著 ·

长沙市 48 例猴痘患者临床与流行病学特征

刘 纯,王 宁

[长沙市第一医院(中南大学湘雅医学院附属长沙医院),湖南 长沙 410011]

[摘 要] **目的** 分析长沙市 48 例猴痘患者的临床资料,提高人们对猴痘的认识和早期诊断,为猴痘疫情的防控提供科学依据。**方法** 回顾性收集长沙市第一医院 2023 年 6 月 29 日—2024 年 9 月 30 日收入院治疗的 48 例猴痘患者的临床资料,对患者流行病学资料、临床表现、诊断及治疗经过进行分析。**结果** 48 例患者均为男性,中位年龄 33(19~54)岁,95.83%(46 例)的患者为男男性行为者,发病前 93.75%(45 例)的患者承认有男男性行为,患者以发热(43.75%)、出疹(97.92%)为主要临床表现,62.50%(30 例)的患者合并人类免疫缺陷病毒(HIV)感染,且合并 HIV 感染的患者皮疹表现更为严重。经对症及支持治疗,多数患者预后良好,2 例合并 HIV 感染的患者死亡。**结论** 男男性行为者是此次猴痘疫情的高危人群,密切接触是疫情传播的主要途径,患者以发热、皮疹为主要临床表现,猴痘合并 HIV 感染患者皮疹表现更为严重。猴痘患者多数预后良好,合并 HIV 且 CD4⁺ T 淋巴细胞计数低可能是导致其死亡的高危因素。疫情防控应主要在高危人群中开展,一旦发生疑似皮疹及早检测及就诊。**[关 键 词]** 猴痘;猴痘病毒;临床特征;流行病学特征**[中图分类号]** R181.8 R511

Clinical and epidemiological characteristics of 48 monkeypox patients in Changsha City

LIU Chun, WANG Ning (The First Hospital of Changsha City [Changsha Hospital Affiliated to Xiangya School of Medicine, Central South University], Changsha 410011, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the clinical data of 48 monkeypox patients in Changsha City, improve the understanding and early diagnosis on monkeypox, and provide scientific basis for the prevention and control of monkeypox outbreak. **Methods** Clinical data of 48 monkeypox patients admitted to The First Hospital of Changsha City from June 29, 2023 to September 30, 2024 were collected retrospectively. Epidemiological data, clinical manifestations, diagnosis, and treatment process of patients were analyzed. **Results** All of the 48 patients were male, with a median age of 33 years old (19–54 years old). 95.83% ($n=46$) of the patients were men who had sex with men (MSM), and 93.75% ($n=45$) admitted to having sex with men prior to disease onset. Patients primarily presented with fever (43.75%) and rash (97.92%) as clinical manifestations, 62.50% ($n=30$) of the patients had concurrent human immunodeficiency virus (HIV) infection, and those with HIV infection had more severe skin rashes. After symptomatic and supportive treatment, most patients had good prognoses, but two HIV-infected patients died. **Conclusion** MSM are high-risk population for this monkeypox outbreak, and close contact is the main route of transmission. Patients present with fever and rash as major clinical manifestations. Monkeypox patients with concurrent HIV infection have more severe skin rashes. Most monkeypox patients have good prognoses, HIV co-infection and low CD4⁺ T lymphocyte counts may be high-risk factors for death. Epidemic prevention and control should be carried out among high-risk population, and suspected rashes should be detected and treated as early as possible. **[Key words]** monkeypox; monkeypox virus; clinical characteristics; epidemiological characteristics

[收稿日期] 2024-10-21
[基金项目] 长沙市自然科学基金项目(kp22022012)
[作者简介] 刘纯(1983-),女(汉族),湖南省常德市人,副主任医师,主要从事 HIV 相关感染及免疫研究。
[通信作者] 王宁 E-mail: 610420226@qq.com

猴痘(monkeypox)是由猴痘病毒(monkeypox virus, MPXV)感染导致的传染性疾病,临床上以发热、皮疹、淋巴结大为主要临床表现。1970 年刚果民主共和国确诊了全球首例人感染猴痘病毒病例,此后非洲国家陆续有猴痘病例报告。通常认为,中非和西非国家为猴痘地方性流行地区,非洲以外地区为非地方性流行地区,既往发生的猴痘疫情较少。2022 年 5 月 13 日,英国首先报告本土猴痘病例,此后猴痘以前所未有的速度在非地方性流行国家(如西班牙、加拿大、美国、阿联酋等)传播,2022 年 7 月世界卫生组织(WHO)宣布猴痘为国际关注的突发公共卫生事件。2022 年 9 月 16 日,我国报道了大陆首个猴痘病例^[1],目前猴痘病例数量呈上升趋势。长沙市第一医院(中南大学湘雅医学院附属长沙医院)是长沙市猴痘治疗的定点医院,自 2023 年 6 月 29 日开始收治猴痘患者,截至 2024 年 9 月 30 日共收治 48 例确诊患者,所有患者均经长沙市疾病预防控制中心检测疱疹液及咽拭子猴痘核酸阳性后转入。本研究对 48 例患者的临床资料进行回顾性分析,旨在提升大众对猴痘的认知,为疫情防控提供依据。

1 资料与方法

1.1 病例来源 部分患者因皮疹、发热等症状主动来医院就诊,疑似猴痘患者转入长沙市疾病预防控制中心行咽拭子及疱疹液拭子猴痘病毒核酸检测。根据我国《猴痘诊疗指南(2022 年版)》,疑似病例且猴痘病毒核酸检测阳性或培养分离出猴痘病毒定义为确诊患者,部分患者因疾病预防控制中心开展的流行病学调查行核酸检测后确诊。所有猴痘确诊患者统一转运至长沙市第一医院进行集中治疗及隔离。本研究获该院伦理审查委员会审查同意,患者基本信息采集及各项检测及治疗均获得患者或其家属的知情同意。

1.2 实验室检测及方法 所有确诊患者入院后第二日清晨空腹采集血液等标本,送至该院检验科,进行常规的血细胞分析及生化等检测。医生根据患者病情需要进行 B 超及胸部 CT 检查。

1.3 数据收集及处理 通过电子病历系统收集患者的临床表现、病史、检验结果等数据,建立 Excel 表格数据库,应用 SPSS 26.0 进行统计分析。计量资料采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述,两组间比较采用非参数检验的 Mann-Whitney 检验;计数资料描述采用例

(%),检验水准 P 值设置为 0.05。

2 结果

2.1 基本情况及流行病学特征 48 例患者均经聚合酶链式反应(PCR)检测猴痘病毒核酸阳性,均为青壮年男性、中国国籍,长期在长沙市生活居住,所有患者发病前 1 个月内均无出国史。患者中位年龄 33(24,41)岁,其中 46 例(95.83%)患者承认有男男性行为者(men who have sex with men, MSM),45 例(93.75%)患者承认发病前有高危男男性行为,方式及过程不详,1 例患者诉发病前仅有亲吻行为。患者确诊后,疾控部门对其同住的家人均进行了流行病学调查,截至目前无家庭聚集性疫情发生。

2.2 临床表现 47 例(97.92%)患者有皮疹症状,1 例无皮疹患者以咽痛及全身酸痛为表现,在流行病学调查中被发现、确诊,此患者有咽痛症状,其皮疹可能位于咽后壁等隐匿部位。患者的皮疹常首发于生殖器区(44 例,91.67%),其次为面部及四肢,后逐步累及胸腹部等其他部位。皮疹初为斑丘疹,多不伴瘙痒及疼痛,后逐步发展为疱疹及脓疱疮,随后逐步结痂至脱落,患者的皮疹特点见图 1。合并 HIV 感染患者皮疹往往更为严重,皮疹范围更大,累积的深度可达肌层,并能出现广泛融合(图 1d)。21 例(43.75%)患者出现发热症状,发热无明显规律,常在出疹前出现。8 例(16.67%)患者有自觉淋巴结肿大症状,因部分患者未做淋巴结超声检查,可能存在部分患者未检出的情况。除上述常见症状,部分患者出现肛周疼痛、乏力、全身酸痛、头晕等少见症状。

2.3 实验室检查结果 所有患者均完成白细胞、降钙素原检查,仅 2 例患者出现白细胞上升,且为轻度上升,最高值为 $10.87 \times 10^9/L$;降钙素原大多正常或稍高,最高值为 0.36 ng/mL。猴痘病毒对肾功能影响小,没有患者出现肾功能异常。2 例患者出现肝功能损伤,均为轻度肝功能异常(转氨酶在正常范围 2 倍以内,且无黄疸)。1 例 HIV 感染患者出现肌酸激酶同工酶上升,考虑可能与其使用抗 HIV 药物治疗有关。9 例患者出现 $CD4^+$ T 淋巴细胞计数下降,以上实验室检查指标,以及住院时间和年龄在合并 HIV 感染人群(HIV 感染组)和非 HIV 感染人群(非 HIV 感染组)间比较,差异均无统计学意义。见表 1。



注:a 为患者面部皮疹,b 为患者手部皮疹,c 为患者阴茎处皮疹,d 为 1 例 HIV 阳性猴痘患者会阴处皮疹出现融合,e 为 1 例重症猴痘患者的肛周皮疹,深达肌层,f 为 1 例重症猴痘患者的广泛皮疹。

图 1 猴痘患者皮疹特点

Figure 1 Characteristics of rash in monkeypox patients

表 1 猴痘患者 HIV 感染组与非 HIV 感染组情况比较

Table 1 Comparison of HIV co-infection and non-HIV infection in monkeypox patients

项目	HIV 感染组 (n = 30)	非 HIV 感染组 (n = 18)	U	P
年龄[M(P ₂₅ , P ₇₅), 岁]	34. 97(27. 75, 42. 00)	29. 61(22. 75, 36. 25)	- 2. 165	0. 030
白细胞数(× 10 ⁹ /L)	7. 29(6. 28, 8. 18)	6. 62(5. 27, 7. 77)	- 1. 450	0. 147
降钙素原(ng/mL)	0. 09(0. 04, 0. 11)	0. 09(0. 025, 0. 158)	- 0. 194	0. 846
CD4 ⁺ T 淋巴细胞计数(M(P ₂₅ , P ₇₅), cells/mL)	626. 73(310. 75, 807. 00)	904. 60(576. 75, 1 186. 00)	- 1. 766	0. 080
住院日数[M(P ₂₅ , P ₇₅), d]	14. 31(6. 50, 14. 50)	9. 67(6. 75, 9. 50)	- 0. 900	0. 368

2.4 合并症及并发症 48 例患者中有 30 例 (62. 50%) 患者合并 HIV 感染, 其中 2 例患者从未启动高效抗逆转录病毒治疗(ART), 均在住院期间启动 ART, 2 例患者服药后自行停药。31 例 (62. 50%) 患者抗梅毒螺旋体抗体阳性, 提示既往曾有梅毒感染, 其中 10 例 (20. 83%) 患者合并不加热血清反应素试验阳性, 提示合并活动期梅毒。1 例患者合并尖锐湿疣, 1 例患者合并慢性乙型肝炎病毒感染。5 例患者存在肺部感染, 但是否为猴痘性肺炎并不明确。在并发症方面, 5 例患者并发皮肤感染, 4 例患者出现肛周脓肿, 1 例患者并发急性化脓性扁桃体炎, 1 例死亡患者并发中枢神经系统猴痘病毒感染及肠梗阻。

2.5 死亡患者的特点 2 例死亡患者均为 22 岁

青年男性, 均合并 HIV 感染, 1 例患者启动 ART 仅 4 个月, CD4⁺ T 淋巴细胞 135 cells/mL。1 例患者在确诊猴痘后发现 HIV 阳性, CD4⁺ T 淋巴细胞 70 cells/mL, 住院期间启动 ART。2 例患者均出现全身广泛性皮疹, 1 例皮疹深达肌层。2 例患者均使用西多福韦抗病毒治疗, 但抗病毒效果欠佳, 患者持续猴痘病毒核酸阳性, 且皮疹未见愈合, 继续进展并逐步融合, 后并发严重皮肤感染、肺部感染、肛周及直肠感染、血流感染, 最终导致感染性休克、死亡。其中 1 例患者出现抽搐及意识改变后行腰穿检查, 脑脊液压力及常规检查、染色、生化检查均正常, 并予脑脊液行宏基因组二代测序 (metagenomic next-generation sequencing, mNGS) 检出猴痘病毒序列, 提示猴痘病毒可并发中枢神经系统感染。

3 讨论

猴痘病毒是双链 DNA 病毒,和天花病毒同属痘病毒科正痘病毒属,能导致感染的人类及其他灵长类动物(猴、猩猩等)、非洲啮齿类动物(非洲松鼠、树鼯鼠等)出现人兽共患性疾病,即猴痘。我国首个病例报告出现于 2022 年 9 月 16 日,是由重庆市确诊的境外输入猴痘病例,该病例为自境外中转重庆入境人员。本研究报告的 48 例患者均无境外旅居史,也无出境人员接触史,证明猴痘已在我国蔓延,目前已形成社区性传播,需加强防范,警惕疫情的暴发。首批 3 例患者已完成基因测序及序列分析,均属于猴痘病毒西非株 B.1.3 基因型。猴痘病毒有 2 个进化支,进化支 1(病死率为 1%~12%)通常在中非和刚果盆地造成疾病,而进化支 2(病死率较低)见于西非,称西非株,其病死率<0.1%,患者临床表现也较轻。

猴痘病毒可通过呼吸途径或皮肤途径进入宿主。该院 48 例患者均为男性,中位年龄 33 岁,为性活跃人群,发病前 93.75% 的患者有男男性行为,考虑均经皮肤感染,人与人之间的密切接触传播所致可能性大。与国际报道的数据相似,根据 2022 年非流行区国家疫情数据,来自 16 个国家的 528 例被诊断猴痘的病例,MSM 占 98%^[2];而其他途径的传播风险很低,仅少数在接触污染物或针刺伤后报告的传播事件^[3-4]。由此可见,MSM 是此次猴痘疫情的高危人群,与患者的密切接触,尤其是性接触,是此次疫情传播的主要途径。女性感染猴痘的病例罕见,但并非没有,2023 年 8 月我国首次报告了 5 例女性猴痘病例,但从目前全国疫情分布及趋势来看,男性患者仍为高危感染者,93.8% 的患者明确为 MSM^[5]。

大多数患者临床表现以发热、皮疹为主要表现,皮疹特征为以生殖器区皮疹为主,伴其他多个部位的皮疹。皮疹初为斑丘疹,后逐步发展为疱疹及脓疱疹。在生化检查方面,48 例患者均无明显白细胞及降钙素原异常,未见明显淋巴细胞及 CD4⁺ T 淋巴细胞计数下降,肝肾功能、凝血常规大多数正常,1 例 HIV 感染患者出现肌酸激酶同工酶升高,考虑可能与其抗 HIV 治疗有关。62.50% 的患者合并 HIV 感染,20.83% 的患者合并活动期梅毒,证明猴痘患者往往合并其他性传播疾病,如 HIV、梅毒、淋病、衣原体感染等^[6]。国外数据显示,猴痘合并

HIV 感染的比率高达 36%~67%^[2],因此诊断猴痘后,进行性传播疾病的检查是非常必要的。需要注意的是,合并 HIV 感染的患者往往皮疹更为严重,并伴腹股沟区淋巴结肿大。国外研究^[7-8]也显示,儿童、孕妇、免疫功能低下者,尤其是合并未被控制的 HIV 感染患者,是发展为严重疾病的高危人群。疱疹液及咽拭子标本中检出猴痘病毒核酸阳性是确诊依据。

在治疗方面,目前国内尚无特异性抗猴痘病毒药物,也无猴痘预防性疫苗,治疗上主要是对症支持治疗。该院 48 例患者局部使用莫匹罗星软膏、康复新液,46 例患者预后良好。2 例死亡患者均为合并 HIV 感染且 CD4⁺ T 淋巴细胞计数低,因皮疹广泛并发多部位多重感染,其中 1 例并发中枢神经系统感染,最终死亡。猴痘合并 HIV 感染患者的严重程度与其免疫状况有关,HIV 感染晚期且无法控制的患者,风险更高。在国外 2022 年猴痘疫情中,一些 CD4⁺ T 淋巴细胞计数<200 cells/mL 的 HIV 感染者表现出更严重的猴痘症状,有的患者死亡^[9]。所有患者中仅 2 例死亡患者使用西多福韦抗病毒治疗,但效果欠佳,2 例患者猴痘核酸均持续阳性,并最终死亡。而在国外,特考韦瑞(tecovirimat)是治疗猴痘的首选抗病毒药物,被批准用于合并严重感染、免疫缺陷、儿童等有严重疾病风险的高危人群^[10-11]。值得注意的是,在猴痘感染期间能否启动 HIV 感染患者的 ART 存在争议。研究^[12]表明,在猴痘感染期间开始抗病毒治疗可导致 25% 的患者出现免疫重建炎症综合征,并造成 57% 的病死率。但又有证据^[13]显示,严重免疫缺陷的猴痘患者若不进行 ART,可能对抗病毒治疗没有反应,并导致疾病进展和死亡。因此对猴痘合并 HIV 感染者是否进行抗病毒治疗需要进一步研究。

在疫情防控方面,所有患者流行病学调查显示患者无家庭聚集现象。患者入院后进入隔离病房,医护人员行标准预防,无工作人员感染及医院感染发生,提示猴痘经呼吸道传播及一般生活接触感染风险低。自 2023 年 9 月 20 日起猴痘列入“乙类乙管传染病”后,猴痘患者并未见明显增加,因此笔者认为目前防控措施充分得当,疫情防控应着重在重点人群中。可在 MSM 中开始猴痘相关知识宣教及检测,提高医院相关重点科室,如感染科、皮肤科医生对猴痘的警惕,一旦发生疑似皮疹,及时进行检测。高危患者应立即停止高危行为,及时自我隔离,以防猴痘疫情爆发式传播,并阻止其向普通人

群蔓延。

综上所述,猴痘是目前需要注意的传染性疾病,MSM 是此次猴痘疫情的高危人群,与患者的密切接触,尤其是性接触,是疫情传播的主要途径,有发热、特征性皮疹的 MSM 建议行猴痘病毒筛查。猴痘患者多数合并性传播疾病,需行 HIV、梅毒等性传播疾病的检查。猴痘目前无特异性治疗及预防手段,多数患者预后良好,合并 HIV 感染且 CD4⁺ T 淋巴细胞计数低,可能是导致患者死亡的高危因素。疫情防控应主要在高危人群中开展,一旦发生疑似皮疹及早检测及就诊。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

[参 考 文 献]

[1] Zhao H, Wang WL, Zhao L, et al. The first imported case of monkeypox in the mainland of China – Chongqing municipality, China, September 16, 2022[J]. China CDC Wkly, 2022, 4(38): 853 – 854.

[2] Thornhill JP, Barkati S, Walmsley S, et al. Monkeypox virus infection in humans across 16 countries – April-June 2022[J]. N Engl J Med, 2022, 387(8): 679 – 691.

[3] Salvato RS, Rodrigues Ikeda ML, Barcellos RB, et al. Possible occupational infection of healthcare workers with monkeypox virus, Brazil[J]. Emerg Infect Dis, 2022, 28(12): 2520 – 2523.

[4] Marshall KE, Barton M, Nichols J, et al. Health care personnel exposures to subsequently laboratory-confirmed monkeypox patients – Colorado, 2022[J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2022, 71(38): 1216 – 1219.

[5] 中国疾病预防控制中心. 2023 年 11 月猴痘疫情监测情况 [EB/OL]. (2023 – 12 – 13)[2023 – 12 – 13]. https://www.chinacdc.cn/jkyl/crb2/yl/hd/gnyq/202409/t20240906_298327.html.

Chinese Center for Disease Control and Prevention. Monitoring of monkeypox epidemic in November 2023 [EB/OL]. (2023 – 12 – 13)[2023 – 12 – 13]. https://www.chinacdc.cn/jkyl/crb2/yl/hd/gnyq/202409/t20240906_298327.html.

cn/jkyl/crb2/yl/hd/gnyq/202409/t20240906_298327.html.

[6] Ortiz-Martínez Y, Saul Z, Hutchinson KA, et al. Not just differential diagnoses... Importance of sexually transmitted infections as coinfections with monkeypox amidst the outbreak [J]. Int J STD AIDS, 2022, 33(13): 1152 – 1153.

[7] Yinka-Ogunleye A, Aruna O, Dalhat M, et al. Outbreak of human monkeypox in Nigeria in 2017 – 18: a clinical and epidemiological report[J]. Lancet Infect Dis, 2019, 19(8): 872 – 879.

[8] Ogoina D, Iroezindu M, James HI, et al. Clinical course and outcome of human monkeypox in Nigeria[J]. Clin Infect Dis, 2020, 71(8): e210 – e214.

[9] Miller MJ, Cash-Goldwasser S, Marx GE, et al. Severe monkeypox in hospitalized patients – United States, August 10–October 10, 2022[J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2022, 71(44): 1412 – 1417.

[10] US Centers for Disease Control and Prevention. Monkeypox: treatment information for healthcare professionals [EB/OL]. (2022 – 10 – 31)[2024 – 09 – 06]. <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/clinicians/treatment.html>.

[11] Sherwat A, Brooks JT, Birnkrant D, et al. Tecovirimat and the treatment of monkeypox-past, present, and future considerations[J]. N Engl J Med, 2022, 387(7): 579 – 581.

[12] Mitjà O, Alemany A, Marks M, et al. Mpox in people with advanced HIV infection: a global case series [J]. Lancet, 2023, 401(10380): 939 – 949.

[13] Filippov E, Duhan S, Lehman L, et al. Treatment failure in patient with severe mpox and untreated HIV, Maryland, USA [J]. Emerg Infect Dis, 2023, 29(6): 1262 – 1265.

(本文编辑:左双燕)

本文引用格式:刘纯,王宁.长沙市 48 例猴痘患者临床与流行病学特征[J]. 中国感染控制杂志, 2025, 24(5): 682 – 686. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671 – 9638. 20257013.

Cite this article as: LIU Chun, WANG Ning. Clinical and epidemiological characteristics of 48 monkeypox patients in Changsha City[J]. Chin J Infect Control, 2025, 24(5): 682 – 686. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671 – 9638. 20257013.