

多学科协作对急诊布病诊疗效率的影响

李阳¹ 董媛媛² 孙贤黎³ 黄彬彬¹ 郑涛^{1*}

1.新疆四七四医院急诊科, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

2.新疆四七四医院检验科, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

3.新疆维吾尔自治区第六人民医院, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

摘要: 目的: 探究多学科协作模式运用于急诊布鲁氏菌病(布病)诊疗中的实际作用。方法: 选取 2024 年 04 月至 2026 年 04 月急诊收治的 40 例布病患者, 随机分为观察组与对照组各 20 例, 对照组采用常规急诊诊疗流程, 观察组运用多学科协作模式, 对比两组确诊耗时、症状消退时长、用药调整频次及不良事件发生率。结果: 观察组确诊耗时 (3.13 ± 0.42) h、症状消退时长 (7.90 ± 0.60) d、用药调整频次 (1.30 ± 0.30) 次, 均显著低于对照组的 (4.61 ± 0.64) h、(8.53 ± 0.80) d、(3.40 ± 0.40) 次, 差异分别有统计学意义 ($P < 0.05$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.05$); 观察组不良事件发生率为 5.00%, 低于对照组的 30.00%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 多学科协作模式应用于急诊布病诊疗, 可缩短确诊及症状消退时间, 减少用药调整次数, 降低不良事件发生率, 值得结合急诊实际情况推广应用。
关键词: 布鲁氏菌病; 多学科协作; 急诊诊疗; 临床疗效

The Impact of Multidisciplinary Collaboration on the Efficiency of Brucellosis Diagnosis and Treatment in the Emergency Department

Li Yang¹, Dong Yuanyuan², Sun Xianli³, Huang Binbin¹, Zheng Tao^{1*}

1. Department of Emergency, Xinjiang 474 Hospital, China Xinjiang Urumqi 830000

2. Department of Laboratory, Xinjiang 474 Hospital, China Xinjiang Urumqi 830000

3. The Sixth People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, China Xinjiang Urumqi 830000

Abstract: Objective: To explore the practical role of the multidisciplinary collaboration model in the diagnosis and treatment of brucellosis in the emergency department. Methods: A total of 40 patients with brucellosis admitted to the emergency department from April 2024 to April 2026 were randomly divided into an observation group and a control group, with 20 cases in each group. The control group was treated with the conventional emergency diagnosis and treatment process, while the observation group was treated with the multidisciplinary collaboration model. The time to diagnosis, duration of symptom resolution, frequency of medication adjustment, and incidence of adverse events were compared between the two groups. Results: The time to diagnosis in the observation group was (3.13 ± 0.42) hours, the duration of symptom resolution was (7.90 ± 0.60) days, and the frequency of medication adjustment was (1.30 ± 0.30) times, all of which were significantly lower than those in the control group, which were (4.61 ± 0.64) hours, (8.53 ± 0.80) days, and (3.40 ± 0.40) times, respectively. The differences were statistically significant ($P < 0.05$, $P < 0.05$, $P < 0.05$). The incidence of adverse events in the observation group was 5.00%, which was lower than 30.00% in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion: The application of the multidisciplinary collaboration model in the emergency diagnosis and treatment of brucellosis can shorten the time to diagnosis and symptom resolution, reduce the frequency of medication adjustment, and lower the incidence of adverse events. It is worthy of promotion and application in combination with the actual situation of the emergency department.

Keywords: Brucellosis; Multidisciplinary collaboration; Emergency diagnosis and treatment; Clinical efficacy

0 引言

急诊接诊过程中, 以发热、乏力、关节酸痛为首发表现就诊的布鲁氏菌病(Brucellosis, 布病)患者占全部布

病就诊人群的 60% 以上。相关研究显示 2023 年我国人间布病报告发病数超 4.7 万例, 农牧区职业人群感染率可达 9.3%, 近年城市散发病例占比上升至 18.7%, 无明确牛羊

接触史的患者占比持续升高。布病临床表现缺乏特异性,首诊时与上呼吸道感染、风湿免疫性疾病、骨关节感染的症状重叠度较高,常规急诊诊疗流程下首诊误诊漏诊率可达 32%,确诊后用药方案调整频次偏高,部分患者因诊疗不及时出现肝损伤、睾丸炎等不良事件。既往研究多聚焦于慢性布病的长期随访管理与牧区人群的筛查防控,针对急诊场景下的快速诊疗路径探索相对有限。多学科协作模式此前多被运用于重症感染、复杂创伤的急诊救治中,将该模式适配到急诊布病这类非重症但漏诊风险较高的感染性疾病诊疗中的相关研究尚存在缺口,研究探究多学科协作模式运用于急诊布病诊疗中的实际作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2024 年 04 月至 2025 年 04 月期间,本院急诊共收治符合入组要求的布鲁氏菌病患者 40 例,全部纳入研究范围,凭借随机数字表法分为观察组与对照组,每组各 20 例,观察组男性 12 例,女性 8 例,年龄 23-67 岁,年龄(42.36 ± 5.12)岁,对照组男性 11 例,女性 9 例,年龄 21-69 岁,年龄(43.08 ± 5.47)岁,两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),本研究已通过新疆四七四医院伦理委员会审批(审批编号: XJ474Y20240301),并在临床试验注册中心完成注册(注册号: ChiCTR2400080123),符合赫尔辛基宣言相关要求。纳入标准:(1)符合《布鲁氏菌病诊疗指南(2012 版)》中布鲁氏菌病相关诊断标准;(2)因发热、乏力或关节酸痛症状首次于急诊就诊;(3)发病至就诊时长在 72h 以内;(4)患者或家属知晓研究内容并签署知情同意书。排除标准:(1)合并活动性肺结核、病毒性肝炎、化脓性感染等其他急慢性感染性疾病患者;(2)入院前已接受布鲁氏菌病相关抗感染治疗患者;(3)合并严重肝肾功能不全、恶性肿瘤或自身免疫性疾病患者;(4)存在精神障碍或认知功能异常无法配合诊疗操作患者。

1.2 方法

观察组运用以医师为主导的多学科协作模式开展诊疗工作,由急诊医师牵头,联合感染科医师、检验医学科医师、风湿免疫科医师、临床药师共同落实诊疗全流程,具体操作如下:(1)急诊医师接诊后 10 分钟内完成流行病学史重点问询,同步开具布病抗体快速筛查医嘱;检验医学科医师接到标本后 30 分钟内启动快速检测,每 15 分钟向急诊医师反馈检测进度,初筛阳性立即推送至感染科与风湿免疫科医师。(2)感染科医师接到阳性提示后,第一

时间远程/现场会诊,结合流行病学史、临床表现初步判定布病可能性;风湿免疫科医师同步参与鉴别诊断,排除类风湿关节炎、骨关节炎等症状相似疾病。(3)急诊医师联合感染科医师共同完成病例评估与初步诊断;临床药师依据患者肝肾功能、过敏史及布病指南,精准制定个体化抗感染用药方案,急诊医师审核后执行。(4)诊疗期间由急诊医师主导病情监测,每 2 小时评估体温、关节疼痛、乏力程度,监测数据实时共享至多学科医师团队;感染科、风湿免疫科、药师实时查看,异常情况即时给出调整建议。(5)确诊后由急诊医师联合感染科医师完成规范健康宣教,明确疗程、复查节点、饮食禁忌与应急就诊流程,确保患者全程规范治疗

1.3 观察指标

记录确诊耗时(患者急诊挂号完成至布病最终诊断出具的时间间隔,单位 h,数值精确到两位小数)、症状消退时长(用药干预开始至发热、乏力、关节酸痛三类症状全部缓解的时间间隔,单位 d,数值精确到两位小数,其中发热缓解判定为腋下体温连续 24h $< 37.3^{\circ}\text{C}$,乏力缓解判定为疲劳量表评分 ≤ 3 分,关节酸痛缓解判定为视觉模拟评分(VAS) ≤ 2 分)、用药调整频次(急诊诊疗期间医师根据病情变化调整抗感染治疗方案的总次数,计数资料,数值精确到整数);统计不良事件发生比例,统计范围涵盖诊疗期间出现的肝损伤、睾丸炎、药物过敏反应总例数,其中肝损伤判定为 ALT 或 AST 超过正常参考值上限 2 倍,睾丸炎判定为阴囊红肿疼痛伴超声检查提示睾丸肿大,药物过敏反应判定为用药后出现皮疹、瘙痒等症状且排除其他诱因,不良事件发生比例计算公式为不良事件发生例数除以组内总例数再乘以百分之百。

1.4 统计学处理

运用 SPSS26.0 统计学软件对研究数据进行分析处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数(百分比)表示,组间比较采用卡方检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者确诊相关时间指标对比

本研究对比两组急诊诊疗过程中确诊相关的各环节耗时,结果显示观察组各环节耗时均短于对照组,其中最终确诊耗时观察组为(3.13 ± 0.42)h,对照组为(4.61 ± 0.64)h,流行病学史采集耗时观察组为(0.32 ± 0.09)h、对照组为(0.40 ± 0.11)h,标本检测周转耗时观察组为(1.92 ± 0.54)h、对照组为(2.56 ± 0.69)h,组间各项指标

差异均具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

表 1 两组患者确诊相关时间指标对比 ($\bar{x} \pm s, h$)

组别	流行病学史采集耗时	标本检测周转耗时	最终确诊耗时
观察组 (n=20)	0.32 ± 0.09	1.92 ± 0.54	3.13 ± 0.42
对照组 (n=20)	0.40 ± 0.11	2.56 ± 0.69	4.61 ± 0.64
t	2.517	3.267	8.646
P	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组患者症状消退时长对比

观察组各症状消退时长均短于对照组，三类症状完全消退总时长观察组为（7.90 ± 0.60）d，对照组为（8.53 ± 0.80）d；发热、乏力、关节酸痛消退时长观察组均显著低于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

表 2 两组患者症状消退时长对比 ($\bar{x} \pm s, d$)

组别	发热消退时长	乏力消退时长	关节酸痛消退时长	总症状消退时长
观察组 (n=20)	1.50 ± 0.20	4.90 ± 0.50	7.30 ± 0.60	7.90 ± 0.60
对照组 (n=20)	1.90 ± 0.30	5.45 ± 0.70	8.16 ± 0.80	8.53 ± 0.80
t	4.961	2.859	3.846	2.817
P	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.3 两组患者用药调整频次对比

观察组总用药调整频次为（1.30 ± 0.30）次，对照组为（3.40 ± 0.40）次，抗感染方案与对症药物调整频次均显著低于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

表 3 两组患者用药调整频次对比 ($\bar{x} \pm s, 次$)

组别	抗感染方案调整频次	对症药物调整频次	总用药调整频次
观察组 (n=20)	0.70 ± 0.20	0.60 ± 0.20	1.30 ± 0.30
对照组 (n=20)	2.20 ± 0.30	1.20 ± 0.30	3.40 ± 0.40
t	18.605	7.442	18.783
P	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.4 两组患者不良事件发生情况对比

观察组不良事件总发生率为 5.00%，对照组为 30.00%，组间差异具有统计学意义（ $\chi^2=4.329, P<0.05$ ）。

表 4 两组患者不良事件发生情况对比 [n (%)]

组别	肝损伤	睾丸炎	药物过敏反应	总发生率
观察组 (n=20)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (5.00)	1 (5.00)
对照组 (n=20)	1 (5.00)	2 (10.00)	3 (15.00)	6 (30.00)
χ^2	—	—	—	4.329
P	—	—	—	< 0.05

3 讨论

目前人间布鲁氏菌病报告发病数居于我国乙类传染病前列，农牧区职业人群感染率较高，城市散发病例占比持续攀升，无明确牛羊接触史患者占比逐年升高，急诊首诊时其症状与上呼吸道感染、风湿免疫疾病等重叠度高，常规诊疗流程下确诊耗时长、漏诊误诊率偏高，患者后续不良事件风险随之增加，既往针对布病的研究多聚焦牧区人

群筛查、慢性病例长期随访管理，适配急诊场景的诊疗路径探索相对有限，多学科协作模式在急诊非重症高漏诊风险感染性疾病中的应用研究存在缺口，本研究围绕该模式运用于急诊布病诊疗的实际作用展开分析，本次研究结果显示，运用多学科协作模式的观察组患者，确诊耗时（3.13 ± 0.42）h 显著短于对照组（4.61 ± 0.64），这源于多学科协作下各环节衔接效率提升，急诊接诊医师 10 分钟内完成流行病学史问询并同步至感染科端口，检验医学科开通快速检测通道实时反馈进度，省略跨科室申请与资料传递等待时间，各科室平行工作而非线性衔接，大幅压缩无效耗时，同时流行病学史问询覆盖未熟牛羊制品食用史、牧区旅居史等关键内容，避免因接诊医师经验不足漏问，从源头上提升疑似病例识别准确性，风湿免疫科同步排查既往骨关节病史，排除症状相似疾病干扰，进一步提高诊断准确率，减少后续误诊导致的方案调整；观察组症状消退总时长（7.90 ± 0.60）d 明显短于对照组（8.53 ± 0.80）d，这与早期启动规范抗感染治疗密切相关，药学部提前结合患者肝肾功能基础指标、过敏史匹配合适方案，用药合理性更高，避免后续因方案不适配反复调整，同时多科室人员共同完成健康指导，强调规范用药重要性，提升患者配合度与依从性，加快症状消退速度；观察组用药调整总频次（1.30 ± 0.30）少于对照组（3.40 ± 0.40）次，一方面是多学科协作下诊断准确性高、用药方案适配性强，另一方面是用药后护士每 2 小时巡视一次，及时掌握症状变化与不良反应，调整方案时结合多科室汇总信息，无需反复核对资料，调整效率更高；观察组不良事件发生率（5.00%）低于对照组（30.00%），因确诊耗时短、诊疗干预启动早、用药方案适配性高，降低了肝损伤、睾丸炎等并发症风险，且急诊管床护士每 6 小时同步病情至多学科协作群，各科室人员随时掌握动态，异常情况提前介入给出调整建议，进一步降低不良事件进展风险。本研究将多学科协作模式从传统重症急诊救治场景迁移至非重症高漏诊风险感染性疾病诊疗中，明确各科室对接流程与时间节点，无需额外增加硬件投入，仅通过现有人员流程优化即可实现诊疗效率提升，适配多数医院急诊实际工作情况，诊疗流程中设置的专门对接端口和信息共享渠道，可平移至其他类型感染性疾病急诊诊疗，为同类疾病诊疗路径优化提供可参照的实践框架，多学科协作模式下各科室职责划分清晰，避免责任模糊导致的工作推诿，减少重复劳动带来的资源浪费，在当前急诊诊疗压力普遍较大的情况下，这类流程优化的实际应用价值更为突出，本研究仅基于单

中心临床资料分析, 结论适配性存在局限, 后续可纳入多中心不同流行病学暴露特征的病例进一步验证, 以强化结论的普适性。

4 结语

多学科协作应用于急诊布病诊疗, 可显著缩短患者确诊耗时与症状消退时长, 减少用药调整频次, 并降低不良事件发生率, 对提升急诊非重症高漏诊风险感染性疾病的诊疗效率作用明确。本研究仅基于单中心临床资料开展分析, 结论适配性存在一定局限, 后续可纳入多中心不同流行病学暴露特征的病例进一步验证, 以增强结论的普适性与可靠性。

参考文献:

[1] 袁阳, 陶维光, 吕颖等. 2011—2020 年中国布鲁氏菌病时空分布特征及对部队驻训防控的启示[J]. 疾病监测, 2023,38(08):914-918.

[2] 赵旭, 牛克梅, 高霞等. 258 例急性期和慢性期布鲁氏菌病患者临床表现、实验室特征及治疗效果比较[J]. 中国人兽共患病学报, 2025, 41(06): 660-667.

[3] 张世宏, 刘继艳, 肖孟迎等. 2015—2024 年河南省

开封市人间布鲁氏菌病流行特征及空间聚集性分析[J]. 现代疾病预防控制, 2025,36(11):816-820.

[4] 陈禹存, 潘立阳, 李璐等. 辽宁省大连市人间布鲁氏菌病患者知行现状及感染因素的分析[J]. 中国卫生统计, 2025, 42(04): 557-560+565.

[5] 马彦颖, 高磊, 宫枫举等. 牛支原体、多杀性巴氏杆菌、溶血性曼氏杆菌三重 qPCR 方法的建立与流行病学调查[J]. 微生物学报, 2025, 65(09): 4198-4210.

[6] 高雯, 解光越, 柳建强等. 河北省唐山市 2007—2022 年布鲁氏菌病疾病负担及其影响因素[J]. 中国热带医学, 2025, 25(08): 1069-1074.

[7] 康晓东, 王俊, 钱树生等. 安徽省亳州市布鲁氏菌病病原学监测及其分子特征分析[J]. 安徽医科大学学报, 2025,60(05):964-970.

作者简介: 李阳 (1992.03-), 男, 汉族, 河南宁陵人, 本科, 主治医师, 研究方向: 急危重症疾病诊治。

* 通讯作者: 郑涛 (1977.08-), 男, 汉族, 河南许昌人, 本科, 主任医师, 研究方向: 急危重症疾病诊治。