

宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病流行特征及病原学分析

邓白茹 储宁莲

(宁夏石嘴山市大武口区疾病预防控制中心 753000)

【摘要】目的：探讨宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病流行特征及病原学，为临床诊疗提供参考依据。方法：通过中国疾病预防控制中心信息系统，收集2015年1月-2024年宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病患者8937例发病数据与病原学信息。采用描述性流行病学方法进行统计学分析，并以SPSS28.0软件完成数据统计，构成比与率的比较选择 χ^2 检验。结果：宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病2015年-2024年发病率波动明显，且有上升趋势；发病月份主要集中在10-12月（占52.41%），其次为1-3月（占25.87%），而发病与性别无统计差异（ $P>0.05$ ）；年龄分布主要集中在0-5岁及>60岁人群；职业分布以散居儿童为主（占40.67%），其次为工人（占24.96%）；8937例宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病患者，共采集粪便样本4726份，病毒阳性样本共检出483份，阳性率为10.22%，不同病毒阳性率差异有统计学意义（ $\chi^2=6.292$, $P<0.05$ ）；细菌阳性样本共检出102份（占2.16%），不同细菌阳性率差异有统计意义（ $\chi^2=4.361$, $P<0.05$ ）。结论：宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病呈上升趋势，好发于夏季及冬季，且3岁以下儿童为重点人群，病原体以轮状病毒及诺如病毒为主，应加强高危人群健康宣教，在流行高峰期加强重点结构与学校的防控督导。

【关键词】宁夏石嘴山市；其他感染性腹泻病；流行特征；病原学；临床诊疗

Epidemiological Characteristics and Pathogen Analysis of Other Infectious Diarrheal Diseases in Shizuishan City, Ningxia

Deng Bairu Chu Ninglian

(Disease Prevention and Control Center, Dawukou District, Shizuishan City, Ningxia 753000)

[Abstract] Objective: To investigate the epidemiological characteristics and pathogen of other infectious diarrheal diseases in Shizuishan City, Ningxia, and provide reference for clinical diagnosis and treatment. Methods: Through the China Disease Prevention and Control Information System, 8,937 cases of other infectious diarrheal diseases in Shizuishan City, Ningxia from January 2015 to 2024 were collected, including their incidence data and pathogen information. Descriptive epidemiological methods were used for statistical analysis, and data statistics were completed using SPSS28.0 software. The comparison of composition ratios and rates was performed using the χ^2 test. Results: The incidence of other infectious diarrhea in Shizuishan City, Ningxia, showed significant fluctuations from 2015 to 2024, with an upward trend. The peak months for cases were primarily October to December (52.41%), followed by January to March (25.87%). There was no statistically significant difference in incidence between genders ($P>0.05$). The age distribution was predominantly in individuals aged 0-5 years and >60 years, while the occupational distribution was mainly among scattered children (40.67%), followed by workers (24.96%). Among the 8,937 cases of other infectious diarrhea in Shizuishan City, Ningxia, a total of 4,726 fecal samples were collected, with 483 samples testing positive for viruses, yielding a positivity rate of 10.22%. The positivity rates for different viruses showed statistically significant differences ($\chi^2=6.292$, $P<0.05$). A total of 102 samples tested positive for bacteria (2.16%), with the positivity rates for different bacteria showing statistically significant differences ($\chi^2=4.361$, $P<0.05$). Conclusion: The incidence of other infectious diarrhea in Shizuishan City, Ningxia, is on the rise, with a higher prevalence in summer and winter. Children under 3 years old are the key affected population, with rotavirus and norovirus being the predominant pathogens. Health education for high-risk groups should be strengthened, and prevention and control measures in key structures and schools should be enhanced during peak epidemic periods.

[Key words] Shizuishan City, Ningxia; other infectious diarrhea diseases; epidemiological characteristics; etiology; clinical diagnosis and treatment

感染性腹泻病是全球范围内常见的疾病之一，尤其在发展中国家，其具有传播速度快、发病率高等特点^[1]。世界卫生组织（WHO）调查结果显示，全世界每年发生感染性腹泻超过十亿人次，每年因感染性腹泻死亡的5岁以下儿童超过500万。感染性腹泻病不仅影响患者身体健康，亦可引起

脱水、电解质紊乱等严重并发症，甚至危及患者生命^[2]。因此，对感染性腹泻病的流行特征及病原学研究，对于有效防控该病具有重要意义。宁夏地区感染性腹泻的流行情况较为复杂，且不同地区发病率存在差异^[3]。而石嘴山市位于宁夏回族自治区北部，其特殊的地理与气候条件，可能对感染性

腹泻病的流行产生影响^[4]。随着公共卫生体系建设的不断完善,对感染性腹泻病等传染病的防控要求提出较高的要求,通过加强其研究能进一步完善该地区传染病监测网络,提高疫情预警和应急处置能力,为疫苗的研发和应用提供科学依据^[5]。本研究旨在探讨宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病流行特征及病原学,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

通过中国疾病预防控制中心信息系统,收集 2015 年 1 月-2024 年 12 月宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病患者 8937 例发病数据与病原学信息。收集入组患者粪便样本,并按照 5:1 的发病采样比例,对部分患者采集双份粪便标本,分别进行细菌培养和病毒检测。入组病例信息源于《中国疾病预防控制中心信息系统应用门户》的子系统《传染病监测》,人口学数据源于《中国疾病预防控制中心信息系统应用门户》的子系统《疾病预防控制中心综合管理》。

1.2 方法

(1) 流行病学监测。采用描述性流行病学方法对《传染病监测》系统中网络直报的 2015 年 1 月-2024 年 12 月宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病患者流行病学三间分布特征进行分析;(2) 病原学监测。①粪便常规检查。1、显微镜观察。检测粪便中的白细胞、红细胞及寄生虫卵等成分,判断感染性质;2、快速检测。通过暗视野显微镜观察“鱼群样运动”可提示弧菌感染,需要进一步进行制动试验甄别霍乱弧菌;②病原学培养与鉴定。1、将粪便样本接种在特定培养基中,分离沙门菌、志贺菌、空肠弯曲菌、副溶血弧菌、霍乱弧菌、致泻性大肠埃希菌^[6];2、采用实时荧光 PCR 或 RT-PCR 技术检测诺如病毒、轮状病毒、腺病毒、星状病毒、札如病毒^[7]。

1.3 统计分析

采用 SPSS28.0 软件处理,计数资料行 χ^2 检验,采用 n (%) 表示, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病流行特征分析
宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病 2015 年-2024 年发病率波动明显,且有上升趋势;发病月份主要集中在 10-12 月(占 52.41%),其次为 1-3 月(占 25.87%),而发病与性别无统计差异($P > 0.05$);年龄分布主要集中在 0-5 岁及 >60 岁人群中,分别占 36.71%和 27.60%;职业分布以散居儿童为主(占 40.67%),其次为工人(占 24.96%),见表 1。

2.2 宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病患者病原菌类型及构成比
8937 例宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病患者,共采集粪便样本 4726 份,病毒阳性样本共检出 483 份,阳性率为 10.22%,不同病毒阳性率差异有统计学意义($\chi^2 = 6.292, P < 0.05$);细菌阳性样本共检出 102 份(占 2.16%),不同细菌阳性率差异有统计意义($\chi^2 = 4.361,$

$P < 0.05$),见表 2。

表 1 宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病流行特征分析

流行特征分析	例数	构成比	
时间	2015 年	705	7.89
	2016 年	712	7.97
	2017 年	846	9.47
	2018 年	881	9.86
	2019 年	842	9.42
	2020 年	816	9.13
	2021 年	912	10.20
	2022 年	983	11.00
	2023 年	1025	11.47
	2024 年	1215	13.60
月份	1-3 月	2312	25.87
	4-6 月	1015	11.36
	7-9 月	926	10.36
	10-12 月	4684	52.41
性别	男	4561	51.04
	女	4376	48.96
年龄分布	0-5	3281	36.71
	6-10	1021	11.42
	11-20	642	7.18
	21-30	436	4.88
	31-40	362	4.05
	41-50	391	4.38
	51-60	337	3.77
	>60 岁	2467	27.60
	工人	2321	24.96
	散居儿童	3635	40.67
职业分布	农民工	1053	11.78
	离退人员	671	7.51
	学生	562	6.29
	其他	695	7.78

表 2 宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病患者病原菌类型及构成比

病原菌类型	阳性标本数	阳性率	
细菌(102份)	沙门菌	67	65.69
	志贺菌	0	0.00
	空肠弯曲菌	0	0.00
	副溶血弧菌	21	20.59
	霍乱弧菌	0	0.00
	致泻性大肠埃希菌	14	13.73
病毒(483份)	诺如病毒	169	34.99
	轮状病毒	159	32.92
	腺病毒	73	15.11
	星状病毒	43	8.90
	札如病毒	39	8.07

3 讨论

宁夏石嘴山市其他感染性腹泻作为丙类传染病,其流行特征显著,临床上可从时间分布、人群分布、病原谱构成等角度进行研究^[8]。本研究中,宁夏石嘴山市其他感染性腹泻

病 2015 年–2024 年发病率波动明显, 且有上升趋势; 发病月份主要集中在 10–12 月 (占 52.41%), 其次为 1–3 月 (占 25.87%), 而发病与性别无统计差异 ($P>0.05$); 年龄分布主要集中在 0–5 岁及 >60 岁人群中, 分别占 36.71% 和 27.60%; 职业分布以散居儿童为主 (占 40.67%), 其次为农民工 (占 24.96%), 从该结果看出, 宁夏石嘴山市其他感染性腹泻的发生率与年限、月份、年龄及职业等有关, 并呈流行趋势, 可为临床制定干预措施提供依据。分析原因: (1) 时间分布特点。石嘴山市其他感染性鞋鞋全年均有病例报告, 但是春冬季节活跃, 如: 诺如病毒、轮状病毒等病毒性腹泻在春冬季节高发, 与低温环境利于病毒存活及人群室内聚集传播有关^[9]; (2) 人群分布特征 (儿童与老人高发)。① 5 岁及以下儿童为主。由于儿童免疫系统未成熟, 容易感染轮状病毒及诺如病毒等病原。沈秀莲等^[10]相关研究显示, 儿童急性腹泻病例中 30.0%–70.0% 由轮状病毒感染引起; ② 老年人及免疫力低下人群风险增加。65 岁以上老年人常伴有基础疾病, 免疫力较低, 感染后病情更严重。同时, 部分患者长期使用抗生素或激素, 容易引起真菌性腹泻 (该类情况再石嘴山市相对少见)^[11]。 (3) 职业分布。石嘴山市以煤炭、化工等工业为主, 工业从业者可能因接触污染源、食物或不良卫生条件而增加感染风险。同时, 餐饮服务人员未严格遵守食品卫生规范, 可能成为腹泻病传播的媒介^[12]。

宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病病原菌以病毒性腹泻占主导, 而细菌性腹泻一年四季均可发病^[13]。本研究中, 8937 例宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病患者, 共采集粪便样本

4726 份, 病毒阳性样本共检出 483 份, 阳性率为 10.22%, 不同病毒阳性率差异有统计学意义 ($\chi^2=6.292, P<0.05$); 细菌阳性样本共检出 102 份 (占 2.16%), 不同细菌阳性率差异有统计意义 ($\chi^2=4.361, P<0.05$), 从该结果看出, 宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病病毒及细菌均占据一定比例。分析原因: 该地区以病毒性腹泻为主, 且诺如病毒和轮状病毒为本地区其他感染性腹泻的主要病原。由于诺如病毒具有传染性强、潜伏期短等特点, 容易引发学校、养老院等集体单位; 轮状病毒主要侵犯婴幼儿, 导致严重脱水性腹泻。而沙门菌、志贺菌及大肠埃希菌等细菌性病原在夏秋季节检出率升高, 可能与实物污染及水源污染等有关^[14]。因此, 宁夏石嘴山市相关部门应加强夏秋季节细菌性腹泻防控, 强化春冬季节病毒性腹泻监测, 提升重点人群保护; 积极推广食品卫生宣传, 强调生熟分开、烧熟煮透, 加强餐饮行业监管, 定期开展餐具消毒效果监测; 对于腹泻患者加强粪便细菌培养, 明确病原后指导精准用药。在学校、托幼机构开展诺如病毒快速检测, 及时隔离病例, 积极推广轮状病毒疫苗接种, 降低婴幼儿重症腹泻风险, 加强公共场所手卫生设施设备, 减少接触传播。对于老年人、免疫力低下人群, 开展健康宣传教育, 避免食用生冷食物, 并在医疗机构建立腹泻病例主动监测系统, 实现早发现及早处置^[15]。

综上所述, 宁夏石嘴山市其他感染性腹泻病呈上升趋势, 好发于夏季及冬季, 且 3 岁以下儿童为重点人群, 病原体以轮状病毒及诺如病毒为主, 应加强高危人群健康宣教, 在流行高峰期加强重点结构与学校的防控督导。

参考文献:

- [1]包林, 王笛, 朱莉勤, 等. 2021–2023 年苏州市 5 岁以下儿童感染性腹泻病原学及流行特征分析[J]. 国际病毒学杂志, 2025, 32 (01): 67–71.
- [2]顾馨倩, 张辉, 王春娟, 等. 2013–2023 年西安市感染性腹泻细菌病原学及流行特征分析[J]. 现代预防医学, 2024, 51 (19): 3620–3625.
- [3]刘冬, 李晓寒, 郭玉滨, 等. 菏泽市 2018–2021 年病毒性腹泻病原学监测结果及流行特征分析[J]. 医学动物防制, 2023, 39 (7): 625–628.
- [4]张婧. 2015 年–2022 年西安市某医院其他感染性腹泻流行病学与病原学特征分析[J]. 中国病案, 2024, 25 (7): 62–65.
- [5] Nguyen N H, Huynh T M, Nguyen H D, et al. Epidemiological and genetic characterization of porcine epidemic diarrhea virus in the Mekong Delta, Vietnam, from 2015 to 2017[J]. Archives of Virology, 2023, 168 (5): 152.
- [6]任浩, 蒋惊, 赵晓莹. 儿童感染性腹泻病原学特征分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2025, 20 (2): 206–210.
- [7]舒琳. 2013–2022 年岳池县其他感染性腹泻的流行与病原学特征分析[J]. 预防医学情报杂志, 2025, 41 (1): 25–28, 39.
- [8]吴晓娜, 田祎, 李爽, 等. 2018–2021 年北京市其他感染性腹泻流行特征分析[J]. 实用预防医学, 2023, 30 (11): 1296–1299.
- [9]Zhou J, Yao Y, Li L, et al. Climatic drivers of infectious diarrheal disease epidemics in China: An empirical dynamic modeling analysis of 21 million cases[J]. Journal of Infection, 2025, 91 (1): 106518.
- [10]沈秀莲, 何继波, 黄甜, 等. 云南省 2005–2022 年其他感染性腹泻流行病学特征及趋势分析[J]. 中国热带医学, 2024, 24 (9): 1153–1160.
- [11]李鹏燕, 周贵香, 张丽娟, 等. 2019–2022 年金山区儿童其他感染性腹泻病流行病学特征分析[J]. 医学动物防制, 2025, 41 (6): 566–572.
- [12]赵金华, 窦艳丽, 张华一, 等. 2010–2020 年青海省 5 岁以下儿童其他感染性腹泻病流行特征分析[J]. 医学动物防制, 2023, 39 (9): 828–831.
- [13]Kobayashi D, Yokota K, Yamagata-Uyama S, et al. Follow-up evaluation for norovirus asymptomatic infection among healthy adults: a prospective matched cohort study[J]. Infectious diseases (London, England), 2023, 55 (2): 108–115.
- [14]覃敏兰, 潘燕兰, 甘武明. 2011–2021 年梧州市其他感染性腹泻流行病学特征分析[J]. 职业与健康, 2024, 40 (6): 777–781.
- [15]林凯, 李雪梅, 刘雅文, 等. 2010–2022 年深圳市盐田区其他感染性腹泻流行特征及疾病负担分析[J]. 职业与健康, 2024, 40 (22): 3083–3087.