

克拉玛依市食源性疾病监测结果

蔺洁¹, 徐曼², 拜地努尔·克爱里木¹, 张伟文¹, 刘佳², 彭诚¹

1. 克拉玛依市疾病预防控制中心公共卫生科, 新疆 克拉玛依 834000;

2. 克拉玛依市疾病预防控制中心, 新疆 克拉玛依 834000

摘要: **目的** 了解2018—2022年新疆维吾尔自治区克拉玛依市食源性疾病的流行病学和病原学特征, 为制定食源性疾病预防措施提供参考。**方法** 通过食源性疾病监测报告系统收集2018—2022年克拉玛依市食源性疾病主动监测病例资料, 描述性分析食源性疾病病例的人群分布、时间分布、地区分布、病原学特征和可疑食品暴露史。**结果** 2018—2022年克拉玛依市报告食源性疾病病例715例, 采集样本672份, 采样率为93.99%; 检出病原体阳性28份, 阳性率为4.17%。2018—2022年检出病原体阳性率呈上升趋势 ($P<0.05$)。报告病例男性352例, 占49.23%; 女性363例, 占50.77%。年龄以20~<40岁为主, 272例占38.04%。职业以工人为主, 225例占31.47%。病例集中在11—12月, 312例占43.64%, 其次为7—8月, 209例占29.23%。临床症状以消化系统症状为主, 700例占97.90%。检出诺如病毒阳性28份, 沙门菌、志贺菌、副溶血性弧菌和致泻性大肠埃希菌均未检出。可疑食品暴露类别以肉与肉制品为主, 211例占29.51%; 暴露场所以餐饮服务场所为主, 350例占48.95%。**结论** 2018—2022年克拉玛依市食源性疾病11—12月和7—8月高发, 20~<40岁、工人是高发人群, 可疑食品以肉与肉制品为主, 餐饮服务场所为主要暴露场所。

关键词: 食源性疾病; 流行病学特征; 病原学特征

中图分类号: R155.3

文献标识码: A

文章编号: 2096-5087 (2024) 02-0159-04

Results of surveillance of foodborne diseases in Karamay City

LIN Jie¹, XU Man², Baidinuer Keailimu¹, ZHANG Weiwen¹, LIU Jia², PENG Cheng¹

1. Department of Public Health, Karamay Center for Disease Control and Prevention, Karamay, Xinjiang 834000, China;

2. Karamay Center for Disease Control and Prevention, Karamay, Xinjiang 834000, China

Abstract: Objective To analyze the epidemiological and etiological characteristics of foodborne diseases in Karamay City, Xinjiang Uygur Autonomous Region from 2018 to 2022, so as to provide insights into formulation of foodborne disease control measures. **Methods** Active surveillance data of foodborne disease cases in Karamay City from 2018 to 2022 were collected from Foodborne Disease Monitoring and Reporting System. Population distribution, temporal distribution, spatial distribution, etiological characteristics and history of suspicious food exposure of foodborne diseases were descriptively analyzed. **Results** A total of 715 cases with foodborne diseases were reported in Karamay City from 2018 to 2022, and 672 samples were detected, with a sampling rate of 93.99% and a positive rate of 4.17%. Positive rates of detected pathogens showed an increasing trend from 2018 to 2022 ($P<0.05$). There were 352 men (49.23%) and 363 women (50.77%), 272 cases (38.04%) were at ages of 20 to 39 years, and 225 cases (31.47%) were workers. The detection of foodborne diseases was concentrated during the period between November and December (312 cases, 43.64%), followed by the period between July and August (209 cases, 29.23%). The main clinical symptoms were digestive system symptoms (700 cases, 97.90%). Norovirus were detected (28 cases), while *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio parahaemolyticus* and diarrheagenic *Escherichia coli* were not detected. The suspicious food exposure was predominantly meat and meat products (211 cases, 29.51%), and the suspicious food exposure place was predominantly at food service establish-

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.02.017

基金项目: 自治区卫生健康青年医学科技人才专项 (WJWY-202307)

作者简介: 蔺洁, 本科, 主管医师, 主要从事食品卫生、学校卫生和环境卫生工作

通信作者: 彭诚, E-mail: 2528614727@qq.com

ments (350 cases, 48.95%). **Conclusions** Foodborne diseases were highly prevalent during the period between November and December and between July and August in Karamay City from 2018 to 2022. Residents at ages of 20 to 39 years and workers are high-risk populations. Meat and meat products are the main suspicious food products and dining places are the main exposed places.

Keywords: foodborne disease; epidemiological characteristics; etiological characteristics

食源性疾病指通过饮食途径进入人体的有毒有害因子导致的疾病，最常见的临床表现为胃肠道症状，也可引起全身多器官衰竭，从而造成残疾和死亡^[1-3]。目前，食源性疾病是我国食品安全面临的重大问题之一，每年约有2亿人次罹患食源性疾病^[4-5]。我国持续开展食源性疾病监测工作，并在每个地区开展食源性疾病主动监测，即在报告食源性疾病病例个案信息的基础上，采集病例的生物标本进行病原学检测，分析人群食源性疾病的致病因子动态分布^[6]。2014年新疆克拉玛依市指定1家综合医疗机构开展食源性疾病主动监测，2017年主动监测医疗机构由二级医疗机构调整为三级医疗机构。本研究收集2018—2022年克拉玛依市食源性疾病主动监测资料，分析克拉玛依市食源性疾病的流行病学和病原学特征，为制定食源性疾病防控措施提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2018—2022年克拉玛依市食源性疾病病例资料来源于全民健康保障信息化工程食品安全风险评估业务应用平台中的食源性疾病监测报告系统。食源性疾病病例指由食品或怀疑由食品引起，以腹泻症状（每日排便 ≥ 3 次且粪便性状异常）为主诉的感染病例，以及怀疑与有毒动植物、化学物质和生物毒素等有关的中毒性病例。

1.2 方法

收集食源性疾病病例的性别、年龄、职业、发病时间、临床表现、诊疗情况、可疑食品暴露史和粪便/肛拭子标本病原学检测结果等资料。描述性分析食源性疾病病例的人群分布、时间分布、地区分布、病原学特征和可疑食品暴露史。病原体检测方法和程序按照国家食品安全风险评估中心制定的《食源性疾病监测工作手册》，监测医疗机构检测沙门菌、志贺菌、副溶血性弧菌和致泻性大肠埃希菌；克拉玛依市疾病预防控制中心检测诺如病毒，阳性菌株进行分型鉴定。

1.3 统计分析

采用Excel 2016软件建立数据库，采用SPSS

25.0软件统计分析。定性资料采用相对数描述，2018—2022年病原体阳性率趋势变化分析采用趋势 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 食源性疾病主动监测情况

2018—2022年克拉玛依市共报告食源性疾病病例715例，采集样本672份，采样率为93.99%；检出病原体阳性样本28份，阳性率为4.17%。2018—2022年检出病原体阳性率呈上升趋势（ $\chi^2_{趋势} = 11.591$, $P < 0.001$ ）。见表1。

表1 2018—2022年克拉玛依市食源性疾病主动监测情况

Table 1 Active surveillance of foodborne diseases in Karamay City from 2018 to 2022

年份	监测病例数	采样份数	采样率/%	阳性份数	阳性率/%
2018	126	120	95.24	3	2.50
2019	195	176	90.26	3	1.70
2020	135	134	99.26	6	4.48
2021	129	120	93.02	1	0.83
2022	130	122	93.85	15	12.30

2.2 流行病学特征

2.2.1 人群分布

715例食源性疾病病例中男性352例，占49.23%；女性363例，占50.77%。0~<20岁492例，占6.85%；20~<40岁272例，占38.04%；40~<60岁232例，占32.45%； ≥ 60 岁162例，占22.66%。职业为工人225例，占31.47%；离退休人员127例，占17.76%；学生63例，占8.81%；干部职员55例，占7.69%；商业服务人员10例，占1.40%；教师、民工各9例，占1.26%；家务及待业7例，占0.97%；医务人员6例，占0.84%；其他或不详204例，占28.53%。

2.2.2 时间和地区分布

2018—2022年食源性疾病病例集中在11—12月，312例占43.64%，其次为7—8月，209例占29.23%；2月和3月无报告病例。报告病例主要居住在克拉玛依区，690例占96.50%；白碱滩区18例，占2.52%；非克拉玛依市7例，占0.98%。

2.3 临床症状

715例食源性疾病病例的临床症状以消化系统症状为主,700例占97.90%;其次为全身症状体征,118例占16.50%。消化系统症状以腹泻、恶心、呕吐和腹痛为主,分别为664、399、288和279例,占92.87%、55.80%、40.28%和39.02%。全身症状体征以发热和乏力为主,各55例,占15.38%。

2.4 病原体检出情况

检出诺如病毒阳性28份,沙门菌、志贺菌、副溶血性弧菌和致泻性大肠埃希菌均未检出。男性检出10份,占35.71%;女性18份,占64.29%。年龄集中在20~<40岁,17份占60.71%。职业主要为工人,16份占57.14%。检出时间集中在7月,17份占60.71%。检出阳性病例均居住在克拉玛依区。诺如病毒GⅡ型检出20份,占71.43%;GⅠ型和GⅠ+GⅡ混合型各检出4份,占28.57%。

2.5 可疑食品暴露情况

可疑食品暴露类别涉及15种,前三位分别为肉与肉制品,211例占29.51%;粮食类及其制品(含淀粉糖类、焙烤类主食),136例占19.02%;混合食品,112例占15.66%。可疑食品暴露场所主要为餐饮服务场所,350例占48.95%;其次为家庭,253例占35.38%。

病原学阳性病例可疑食品暴露类别主要为肉与肉制品,8例占28.57%;其次为粮食类及其制品(含淀粉糖类、焙烤类主食),7例占25.00%。可疑食品暴露场所主要为餐饮服务场所,15例占53.57%;其次为家庭,8例占28.57%。

3 讨论

2018—2022年克拉玛依市哨点医疗机构食源性疾病病例样本采样率为93.99%,高于湖北省荆州市^[7]的81.00%,病原学阳性率为4.17%,低于江苏省苏州市的17.35%^[8]和河南省安阳市的6.97%^[9]。

克拉玛依市食源性疾病病例20岁以下占6.85%,低于新疆(21.39%)^[10],可能与哨点医疗机构的监测门诊主要设置在急诊科,儿童病例多分流在儿科有关。提示哨点医疗机构应将儿科、消化科等可能收治食源性疾病病例的科室纳入监测,所有监测科室按统一标准报告病例。报告病例职业以工人为主,可能与克拉玛依市是一座石油工业城市,企业工人是主要职业人群有关。病例集中在11—12月,与国内其他地区结果^[7, 11]不一致,可能与哨点医疗机构年

底为完成监测任务集中报告病例有关。致病菌仅检出诺如病毒,沙门菌、志贺菌、副溶血性弧菌和致泻性大肠埃希菌4种病原体均未检出,但2018—2021年新疆其他地区报告除副溶血性弧菌外,其他菌种均有检出^[10],考虑该地区医疗机构主动监测工作存在质量问题。建议卫生行政部门指定质量管理有关单位,开展漏报调查,采用盲样考核、平行实验的方式对样本进行检测质量比对,全面排查4种致病菌阳性率低的原因。

诺如病毒检出高峰在夏季,与冬春季节高发不一致,与辽宁省^[12]和新疆阿克苏地区^[13]研究结果一致。诺如病毒传播途径多样,主要经食物和水传播,新疆地区夏季炎热,人们爱吃生冷及烧烤食品,若食物被诺如病毒污染,清洗不到位或加热不彻底,会导致诺如病毒在夏季流行传播。

可疑食品暴露类别和病原学阳性病例可疑食品暴露类别均以肉与肉制品为主,暴露场所主要为餐饮服务场所,与我国其他地区研究结果^[14-16]不同,可能与克拉玛依地区居民的饮食习惯和多外出就餐有关。建议市场监督管理部门应加强餐饮行业卫生管理,减少食源性疾病发生。

综上所述,2018—2022年克拉玛依市食源性疾病11—12月和7—8月高发,20~<40岁、工人是高危人群,可疑食品以肉与肉制品为主。建议提升克拉玛依市食源性疾病主动监测工作质量,加强对肉与肉制品和餐饮服务行业的卫生管理,同时加强健康知识的宣传力度,引导居民养成健康饮食习惯。

参考文献

- [1] 洪雅宏,江金伦,陈静,等.宁波市奉化区2019年—2021年引起食源性腹泻病例监测分析[J].中国卫生检验杂志,2023,33(11):1388-1390.
- [2] 王雪娇,刘钦,赵苗苗,等.2016—2020年天津市滨海新区食源性疾病主动监测沙门氏菌分析[J].现代疾病预防控制,2023,34(5):396-399.
- [3] KIRK M D, PIRES S M, BLACK R E, et al. World Health Organization estimates of the global and regional disease burden of 22 foodborne bacterial, protozoal, and viral diseases, 2010: a data synthesis [J]. PLoS Med, 2015, 12: 1-21.
- [4] 夏琳琳,邱爽,王若彤,等.2011—2020年中国食源性疾病暴发的时空趋势[J].卫生研究,2023,52(2):226-231.
- [5] 李红秋,郭云昌,宋壮志,等.2019年中国大陆食源性疾病暴发监测资料分析[J].中国食品卫生杂志,2021,33(6):650-656.
- [6] 白莉,刘丽莎,李亮亮,等.2011—2017年中美两国食源性疾病暴发监测资料比较及对我国监测体系建设的启示[J].中国食品卫生杂志,2022,34(5):863-870.

(下转第172页)

本研究显示, 实施 LAH 后形成囊胚的子代出生体重低于未实施 LAH 者, 平均降低了 203 g, 提示 LAH 可改善非优质胚胎子代的出生体重。进一步比较子代异常出生体重的比例变化, 发现常规组巨大儿发生率为 12.24%, LAH 组为 2.04%, 但由于样本量较少, 两组巨大儿发生率差异无统计学意义。应用 LAH 切开透明带更有利于胚胎内有害物质向外扩散从而缓解胚胎内部不良环境对囊胚发育的影响^[16], 并且囊胚在未经扩张即通过开口提前孵出, 缩短了内细胞团/滋养细胞层在透明带不良环境中的暴露时间^[15]。现有数据未提示激光热效应、胚胎内部细胞过早暴露于培养液及囊胚过早孵出存在风险。

参考文献

- [1] SALLEM A, SANTULLI P, BARRAUD-LANGE V, et al. Extended culture of poor-quality supernumerary embryos improves ART outcomes [J]. *J Assist Reprod Gen*, 2017, 35 (2): 311-319.
- [2] XU W H, ZHANG L, ZHANG L, et al. Laser-assisted hatching in lower grade cleavage stage embryos improves blastocyst formation: results from a retrospective study [J]. *J Ovarian Res*, 2021, 14 (1): 1-9.
- [3] HONGUNTIKAR S D, UPPANGALA S, SALIAN S R, et al. Laser-assisted hatching of cleavage-stage embryos impairs developmental potential and increases DNA damage in blastocysts [J]. *Lasers Med Sci*, 2015, 30 (1): 95-101.
- [4] SHAFEI R A, SYRKASHEVA A G, ROMANOV A Y, et al. Blastocyst hatching in humans [J]. *Russ J Dev Biol*, 2017, 48 (1): 5-15.
- [5] 周易尔, 徐维海, 李施施, 等. 激光辅助孵化对冻融胚胎移植子代发育的影响 [J]. *预防医学*, 2020, 32 (12): 1236-1238.
- [6] JI M X, JIN B H, GUO X Y, et al. It is not worth postponing frozen embryo transfers after oocyte pickup: a retrospective cohort study based on propensity score matching [J]. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2022, 13: 1-10.
- [7] Balaban B, Brison D, Calderon G, et al. The Istanbul consensus workshop on embryo assessment: proceedings of an expert meeting [J]. *Hum Reprod*, 2011, 26 (6): 1270-1283.
- [8] Gardner D K, Lane M, Stevens J, et al. Blastocyst score affects implantation and pregnancy outcome: towards a single blastocyst transfer [J]. *Fertil Steril*, 2000, 73 (6): 1155-1158.
- [9] YANG J D, WEN Y X, LI D P, et al. Retrospective analysis of the endometrial preparation protocols for frozen-thawed embryo transfer cycles in women with endometriosis [J]. *Reprod Biol Endocrinol*, 2023, 21 (1): 1-9.
- [10] LI M, SINGH B, BAKER V L. Association between embryo morphological quality and birth weight for singletons conceived via autologous fresh embryo transfer: an analysis using Society for Assisted Reproductive Technology Clinical Outcomes Reporting System [J]. *Fertil Steril*, 2022, 118 (4): 715-723.
- [11] CAI J L, LIU L L, CHEN J H, et al. Day-3-embryo fragmentation is associated with singleton birth weight following fresh single blastocyst transfer: a retrospective study [J]. *Front Endocrinol*, 2022, 13: 1-11.
- [12] LEESE H J, DONNAY I, THOMPSON J G. Human assisted conception: a cautionary tale. Lessons from domestic animals [J]. *Hum Reprod*, 1998, 13 (4): 184-202.
- [13] HARDY K, STARK J, WINSTON R M. Maintenance of the inner cell mass in human blastocysts from fragmented embryos [J]. *Biol Reprod*, 2003, 68 (4): 1165-1169.
- [14] SPARANO S, AHRENS W, DE HENAUW S, et al. Being macrosomic at birth is an independent predictor of overweight in children: results from the IDEFICS Study [J]. *Matern Child Health J*, 2013, 17 (8): 1373-1381.
- [15] GU S Y, AN X F, FANG L, et al. Risk factors and long-term health consequences of macrosomia: a prospective study in Jiangsu Province, China [J]. *J Biomed Res*, 2012, 26 (4): 235-240.
- [16] CHI H J, KOO J J, CHOI S Y, et al. Fragmentation of embryos is associated with both necrosis and apoptosis [J]. *Fertil Steril*, 2011, 96 (1): 187-192.

收稿日期: 2023-09-25 修回日期: 2023-12-22 本文编辑: 徐文璐

(上接第 161 页)

- [7] 何诗琪, 贺勇, 纪天鹏, 等. 2019—2021 年荆州市食源性疾病主动监测结果分析 [J]. *应用预防医学*, 2023, 29 (2): 122-125.
- [8] 张海波, 王波, 黄飞飞, 等. 2018—2021 年苏州市食源性疾病主动监测结果 [J]. *江苏预防医学*, 2023, 34 (3): 331-333.
- [9] 何其栋. 2016—2021 年安阳市食源性疾病主动监测流行病学特征 [J]. *公共卫生与预防医学*, 2023, 34 (4): 97-100.
- [10] 王庆国, 田甜, 王雯雷, 等. 2018—2021 年新疆食源性疾病监测分析 [J]. *疾病预防控制通报*, 2023, 38 (3): 31-35.
- [11] 王黎荔, 林丹, 高四海, 等. 温州市食源性疾病流行特征分析 [J]. *预防医学*, 2021, 33 (3): 306-308.
- [12] 方子悦, 刁文丽, 王凯琳, 等. 2018—2021 年辽宁省哨点医院食源性疾病诺如病毒感染监测分析 [J]. *现代疾病预防控制*, 2023, 34 (6): 404-407.
- [13] 荣晓凤, 马瑞杰, 蒋清莉, 等. 阿克苏地区食源性疾病诺如病毒感染监测分析 [J]. *疾病预防控制通报*, 2021, 36 (2): 64-66.
- [14] 郑美惠, 赖天兵, 贾华云, 等. 湖南省 2017—2021 年食源性疾病主动监测病原学及流行特征分析 [J]. *现代预防医学*, 2023, 50 (7): 1327-1332.
- [15] 马红朋, 姜亚伟, 侯粉粉, 等. 禹州市食源性疾病病例监测结果分析 [J]. *中国卫生检验杂志*, 2023, 33 (11): 1391-1394.
- [16] 韩东方, 俞丹丹, 李晨晨, 等. 2014—2020 年金山区食源性疾病监测结果 [J]. *预防医学*, 2022, 34 (1): 91-94.

收稿日期: 2023-10-17 修回日期: 2024-01-14 本文编辑: 徐亚慧