

文章编号: 1001-6325(2023)07-1134-04

临床研究

## 10例新型冠状病毒奥密克戎变异株 感染孕妇临床特征及新生儿结局分析

包秋芳<sup>1,3</sup>, 蔡琼仪<sup>2</sup>, 杨惠娟<sup>1,3</sup>, 洪琳亮<sup>4\*</sup>

1. 福建医科大学附属第一医院 滨海院区国家区域医疗中心 妇产科, 福建 福州 350212;

2. 福建医科大学附属泉州第一医院 妇产科, 福建 泉州 362000;

福建医科大学附属第一医院 3. 妇产科; 4. 儿科, 福建 福州 350005

**摘要:**目的 探讨新型冠状病毒(SARS-CoV-2)奥密克戎变异株感染孕妇的临床特征及新生儿结局, 为其诊疗提供参考。方法 收集泉州市第一医院确诊的10例奥密克戎变异株感染的孕妇资料, 分析其流行病学、临床特征及娩出新生儿生长发育情况。结果 10例患者均有疫区接触史, 临床以轻型或无症状型为主。首发症状为发热、咳嗽。10例孕妇妊娠结束, 并顺利分娩。孕妇及新生儿无不良结局。结论 孕期感染新冠病毒奥密克戎变异株对妊娠结局影响小, 需待更大样本的研究证实。

**关键词:** 新型冠状病毒(SARS-CoV-2); 奥密克戎变异株; 临床特征; 孕妇; 新生儿

中图分类号: R183.3 文献标志码: A

DOI: 10.16352/j.issn.1001-6325.2023.07.1134

## Clinical features and neonatal outcomes of ten pregnant women infected with Omicron variant of SARS-CoV-2

BAO Qiufang<sup>1,3</sup>, CAI Qiongyi<sup>2</sup>, YANG Huijuan<sup>1,3</sup>, HONG Linliang<sup>4\*</sup>

1. Department of Obstetrics and Gynecology, National Regional Medical Center, Binhai Campus of the First Affiliated Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350212; 2. Department of Obstetrics and Gynecology, Quanzhou First Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Quanzhou 362000; 3. Department of Obstetrics and Gynecology; 4. Department of Pediatrics, the First Affiliated Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350005, China

**Abstract: Objective** To investigate the clinical characteristics and neonatal outcomes of pregnant women infected with Omicron variant of SARS-CoV-2 in order to provide reference for diagnosis and treatment. **Methods** Data of 10 pregnant women infected with Omicron on variant in Quanzhou First Hospital were collected, their epidemiological and clinical characteristics as well as the growth and development of newborns were analyzed. **Results** All the 10 patients had a history of exposure to the epidemic area and showed mild or asymptomatic clinical symptoms. The first clinical symptoms were fever and cough. All pregnancies and the delivery was ended smoothly with no adverse outcome. **Conclusions** Infection with the Omicron variant of SARS-CoV-2 during pregnancy has little effect on pregnancy outcome but this result needs to be confirmed by a larger sample study.

**Key words:** severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2); Omicron variant; clinical features; pregnant woman; neonate

收稿日期: 2022-11-29 修回日期: 2023-04-03

基金项目: 福建省自然科学基金(2022J0112)

\* 通信作者 (corresponding author): trap2008@163.com

新型冠状病毒(severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2)感染是一种由 $\beta$ 属RNA冠状病毒所引起的急性呼吸道传染病,其传染性强,人群普遍易感<sup>[1]</sup>。自2019年年底全球疫情爆发以来其病毒株不断进化与变异,2022年2月起奥密克戎(Omicron)已取代德尔塔(Delta)成为全球的主要流行毒株<sup>[2]</sup>,该病毒变异株具有传播速度更快、免疫逃避能力更强的特点<sup>[3]</sup>。2022年初奥密克戎变异株感染在国内亦时有局部传播,关于奥密克戎株感染的成人或儿童报道较多,但孕妇感染病例研究较少,福建省内尚未见相关报道。孕妇作为特殊群体,处于免疫功能相对抑制的状态,易受各种病原侵袭感染,且目前仍处于奥密克戎流行的疫情期间,应受到特别关注。本文回顾性分析泉州市确诊的10例孕妇的流行病学特点和临床特征,希望能对孕妇感染新型冠状病毒奥密克戎变异株的预防、治疗及预后提供一定的临床理论依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 对象

回顾性选取2022年3月20日至4月28日在泉州市第一医院确诊的奥密克戎变异株感染的10例孕妇的临床资料,所有患者的诊断均参照《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第九版)》诊疗标准,并经过福建省新型冠状病毒肺炎诊治专家组确认后认定。临床症状轻微,影像学未见肺炎表现为轻型;具有发热、呼吸道症状等,影像学可见肺炎表现为普通型;如患者无发热、呼吸道等症状,仅为核酸阳性则为无症状感染。本研究经福建医科大学附属泉州第一医院伦理委员会批准(伦理号:2022-197),患者均签署知情同意书。

### 1.2 方法

1.2.1 临床资料收集:收集的主要内容包括患者入院时的一般情况、流行病学史、临床表现、用药情况以及出院后的随访等,所有收集资料完整真实,一般情况包括孕妇年龄、孕周、孕产次等,临床表现包括发热、咳嗽、咽痛、乏力、肌痛等;出院后通过电话随访、微信(WeChat)等方式收集分娩后新生儿的生长发育数据。

1.2.2 实验室检测:采集上呼吸道(咽拭子、鼻拭子)及血液标本,并在24 h内进行新型冠状病毒核

酸检测,同时入院时检测血常规、生化检查、C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、白细胞介素-6(interleukin 6, IL-6)、降钙素原(procalcitonin, PCT)、B型脑尿肽(brain natriuretic peptide, BNP)、肌钙蛋白I(troponin I, TN I)、凝血全套、D-二聚体(d-dimers, DDI)、新型冠状病毒抗体等。治愈标准为上呼吸道标本经首诊医疗机构及泉州市疾病预防控制中心检测均为阴性或Ct值 $\geq 35$ 。

### 1.3 统计学分析

采用SPSS21.0统计软件对收集数据进行整理,患者临床特征及辅助检查结果采用描述性分析,计数资料采用例数和百分率(%)表示,符合正态分布的计量资料用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示;不符合正态分布的计量资料用中位数M和四分位数间距(P25, P75)表示。

## 2 结果

### 2.1 基本情况

10例奥密克戎变异株感染孕妇的年龄为24~31岁,孕次1~5次,产次0~1次,孕周为10~39周,4例处于妊娠晚期,5例处于妊娠中期,1例处于妊娠早期,发病至确诊天数为1~7 d,均无基础疾病。

### 2.2 暴露来源、流行病学史

福建省泉州地区2022年3月份疫情传播的新型冠状病毒已被病毒基因测序证实是奥密克戎BA.2变异株,10例孕妇均有流行病学接触史,大多为共同居生活以及密切接触造成聚集性发病,属同一传播链,其中1例属于家庭聚集发病,均在地区核酸筛查中检测出阳性,其中6例有接种新冠疫苗,分别有2人接种3剂,3人接种2剂,1人接种1剂。

### 2.3 症状和体征

10例患者临床表现中2例无症状,8例轻型,无重型及危重型(表1)。

2.3.1 主要症状:6例患者有发热,温度为37.4℃~38.6℃,5例有咳嗽,其中1例为干咳,4例有咳痰。

2.3.2 其他症状:2例患者有头晕、肌肉疼痛及乏力,2例患者有咽痛,1例有味觉嗅觉减退。

### 2.4 实验室检查

10例患者中,血常规白细胞计数均数及C-反应蛋白中位数等辅助检查结果均在健康女性正常参考区间内(表2),降钙素原(procalcitonin, PCT)、脑钠

肽(brain natriuretic peptide, BNP)均正常,核酸抗体 IgM 均为阴性,IgG 阳性者 1 例(1/10)。

表 1 10 例患者临床特征

Table 1 Clinical features of 10 patients

feature	number
age/year	24~31
gestational age[ n(%) ]	
early pregnancy	1(10)
middle pregnancy	5(50)
late pregnancy	4(40)
clinical classification[ n(%) ]	
asymptomatic	2(20)
mild	8(80)
clinical characteristics	
fever[ n(%) ]	6(60)
fever as first symptom[ n(%) ]	5(50)
axillary temperature(℃)	37.4~38.5
duration of fever(day)	1~4
other symptoms[ n(%) ]	
cough	5(50)
dizzy, muscle ache and fatigue	2(20)
sore throat	2(20)
taste and smell loss	1(10)
time of turning negative(day)	10~36[ 17(12,19) ]

## 2.5 治疗及转归

患者主要以吸氧、休息为主要治疗方式,其中 4 例患者 2 周内痊愈出院,5 例患者 3 周内痊愈,1 例

患者 36 d 痊愈。末次核酸检测转阴时间最短为 10 d,最长的为 36 d,中位时间是 17 d。

## 2.6 妊娠结局及对新生儿影响

10 例患者均足月分娩,未出现产褥期感染或者发生产后出血等并发症,新生儿出生时新型冠状病毒咽拭子核酸检测均为阴性,无出生窒息及抢救史,无先天畸形,出生后 6 例为母乳喂养,4 例为混合喂养,电话或微信随访至 2023 年 2 月 12 日,健康体检体格生长及精神发育指标均未见异常。

## 3 讨论

此次引起泉州 COVID-19 疫情的病毒毒株为奥密克戎亚变体 BA. 2,该病毒毒株具有传染性强,传播速度快,免疫逃避能力强<sup>[4]</sup>,但致病性减弱<sup>[5]</sup>。本研究 10 例孕妇均为鼻咽拭子检测阳性,1 例为家族发病,密切接触是此次感染的主要原因,6 例患者在孕前已经至少接种过一次新型冠状病毒疫苗,提示奥密克戎变异株可能对现有疫苗具有一定的免疫逃避能力;而另一方面奥密克戎变异株感染者的临床症状较轻,甚至无症状,也可能与本次疫情局部传播时已接种新型冠状病毒疫苗人群比例较高,或可能为奥密克戎变异株的毒力减弱所致。发热是孕妇感染最常见或首发症状,作为特殊人群,入院后仅给予必要的退热、止咳等对症处理后病情均平稳逐步痊愈,出院后产检孕妇及胎儿也均未见异常。

既往研究发现 COVID-19 患者淋巴细胞计数的降低与疾病严重程度相关<sup>[6]</sup>,中性粒细胞的增多和淋

表 2 10 例奥密克戎变异株感染孕妇辅助检查结果

Table 2 Auxiliary examination results of 10 pregnant women infected with Omicron variant(n=10)

variable	normal reference value	patient[ $\bar{x}\pm s, M(P_{25}, P_{75})$ ]	abnormal case[ n(%) ]
white blood cell( $\times 10^9/L$ )	3.5~9.5	6.75 $\pm$ 2.75	3(30) <sup>a</sup>
neutrophil( $\times 10^9/L$ )	1.8~6.3	5.16(2.11, 8.31)	4(40) <sup>a</sup>
lymphocyte( $\times 10^9/L$ )	1.1~3.2	0.82(0.48, 1.29)	6(60) <sup>b</sup>
C-reactive protein/(mg/L)	$\leq 8$	5.28(4.92, 7.04)	2(20) <sup>a</sup>
interleukin/(pg/mL)	0~7	5.07(3.89, 8.55)	2(20) <sup>a</sup>
troponin I/(ng/mL)	$\leq 0.026$	0.001(0.001, 0.003)	1(10) <sup>a</sup>
lactate dehydrogenase/(U/L)	120~250	177.00(159.50, 219.25)	1(10) <sup>a</sup>
isoenzyme of creatine kinase/(U/L)	$\leq 25$	13.55(10.50, 17.02)	1(10) <sup>a</sup>
D-dimer/(mg/L)	0.00~0.55	1.11(0.84, 1.96)	7(70) <sup>a</sup>
fibrinogen/(g/L)	2~4	4.00(3.08, 4.70)	5(50)

<sup>a</sup>higher than the normal reference value; <sup>b</sup>lower than the normal reference value.

巴细胞的降低可能提示了新冠病毒感染对免疫系统的损害程度,但由于妊娠期女性白细胞可生理性升高,因此该项指标与妊娠期患者疾病严重程度的关系尚需更多的研究;10 例患者中 D-二聚体 (DDI) 及纤维蛋白原部分升高,其他感染人群亦有类似报道<sup>[7-9]</sup>,提示需关注孕妇血栓形成或弥散性血管内凝血 (disseminated intravascular coagulation, DIC) 的风险;仅 1 例出现心肌相关指标升高,但患者无明显胸闷、心悸及气促等症状,考虑心肌损害导致的可能性小,可能与绝大部分患者已经接种新型冠状病毒疫苗且临床分型主要为轻型和无症状感染型有关<sup>[10]</sup>。

本研究中孕妇感染奥密克戎病毒后核酸转阴时间相对较长,中位数为 17 d,虽核酸阳性持续时间较长,但胎儿并没有通过宫内传染,所有孕妇分娩后新生儿新型冠状病毒鼻咽拭子核酸检测均为阴性,生后给予全母乳或混合喂养,按国家计划定期儿童保健门诊体格检查指标正常,未受到到母亲孕期患病的影响,随访预后良好。

由于疫情传播等客观因素影响,本研究尚存在一定的局限性,如收集样本量较少、患者均无基础疾病,但所有感染孕妇均为中国福建地区病例,具有一定代表性,但是还需不断积累样本量,以提高对新冠病毒感染孕产妇监护及近、远期影响的认识。

## 参考文献:

- [1] 李晟, 李妮蓉, 刘玲玲, 等. 新冠状肺炎的临床特征 [J]. 基础医学与临床, 2020, 40: 593-597.
- [2] 焦富勇, 马蕾. 加强儿童奥密克戎感染的防治 [J]. 中国当代儿科杂志, 2022, 24: 345-349.
- [3] Viana R, Moyo S, Amoako DG, *et al.* Rapid epidemic expansion of the SARS-CoV-2 Omicron variant in southern Africa [J]. *Nature*, 2022, 603: 679-686.
- [4] 姚晓文, 王蓉, 王彩虹, 等. 奥密克戎亚变体 BA2 的病毒学特点及防控 [J]. 海南医学院学报, 2022, 28: 881-886.
- [5] 李芹, 陈志斌. 福建省新型冠状病毒感染者恢复期中医康复指导建议 (2022 年版) [J]. 福建中医药, 2022, 53: 1-3.
- [6] Zhou F, Yu T, Du RH, *et al.* Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China; a retrospective cohort study [J]. *Lancet*, 2020. doi: 10.1016/S0140-6736:30566-3.
- [7] Cummings MJ, Baldwin MR, Abrams D, *et al.* Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study [J]. *Lancet*, 2020. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31189-2.
- [8] Liao DY, Zhou F, Luo LL, *et al.* Haematological characteristics and risk factors in the classification and prognosis evaluation of COVID-19: a retrospective cohort study [J]. *Lancet Haematol*, 2020. doi: 10.1016/S2352-3026(20)30217-9.
- [9] 李雨婷, 范永君, 孟琰, 等. 辽南地 2020 年度 COVID-19 流行病学及临床特征分析 [J]. 基础医学与临床, 2022, 42: 1577-1580.
- [10] 危小良, 房昭雄, 朱晔, 等. 珠海市新型冠状病毒奥密克戎变异株感染者心肌损害情况及心电图特征 [J]. 中国动脉硬化杂志, 2022, 30: 884-889.