

## · 新型冠状病毒肺炎专题 ·

# COVID-19疫情期间产科孕妇 检查及诊疗流程

马晓鹏 魏宏 张华 庞秋梅

**【摘要】**2019冠状病毒病(COVID-19)在我国暴发以来,目前进入全民防控阶段,其主要传染源是新型冠状病毒肺炎患者,但无症状感染者也可能成为传染源,因孕妇机体处于免疫抑制状态,对呼吸道病原体更易感,易发展为重症。疫情期间,孕产妇仍需要至医院进行必要的产前检查或终止妊娠等产科干预。针对以上特殊性,首都医科大学附属北京佑安医院制定了在疫情之下孕产妇的诊疗流程,调整和优化门诊产检及住院治疗过程,力求把疫情对孕产妇诊疗的影响降到最低,保证母婴健康。同时制定医护人员相关防护流程,有效避免院内感染发生,为疫情期间产科诊疗方案的制定提供参考。

**【关键词】**2019冠状病毒病;孕产妇;诊疗

**Examination and treatment of pregnant women in obstetrics during 2019 novel coronavirus disease epidemic** Ma Xiaopeng, Wei Hong, Zhang Hua, Pang Qiumei. *Obstetrics and Gynecology, Beijing Youan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100069, China*

Corresponding author: Pang Qiumei, Email: pqm19650930@sina.com

**【Abstract】**The epidemic situation of 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) had been entered into the national prevention and control phase since its outbreak in China. Its main source of infection was the confirmed patients, but asymptomatic infections may also be source of this infection. Because pregnant women were in the state of immunosuppression, they were more susceptible to respiratory pathogens and inclined to develop into severe diseases. During the epidemic period, they still need to go to hospital for necessary prenatal examination or termination of pregnancy and other obstetric interventions. In view of the above particularity, Beijing Youan Hospital, Capital Medical University had formulated the diagnosis and treatment process of pregnant women under the epidemic situation, adjusted and optimized the outpatient inspection and inpatient treatment process, striving to minimize the impact of the epidemic situation on the diagnosis and treatment of pregnant women and ensure the health of mothers and infants. At the same time, the relevant protection process of medical staff should be formulated to effectively avoid nosocomial infection, so as to provide reference for the formulation of obstetric diagnosis and treatment plan during the epidemic.

**【Key word】**2019 novel coronavirus disease; Pregnant woman; Diagnosis and treatment

2019年12月以来,2019冠状病毒病(2019 novel coronavirus disease, COVID-19)于我国武汉暴发,其传染源主要是新型冠状病毒肺炎患者,但无症状的潜伏期感染者也可能为其传染源<sup>[1]</sup>,经呼吸道飞沫和接触传播是主要的传播途径,气溶胶和消化道等传播途径尚待明确。COVID-19疫情已被列为国际关注的突发公共卫生事件<sup>[2-3]</sup>。

COVID-19对人群普遍易感<sup>[4-5]</sup>,其潜伏期为3~7 d<sup>[6]</sup>,因孕妇机体处于免疫抑制状态,更易感

呼吸道病原体和严重的肺炎,在各孕龄均有可能发生,且孕妇对缺氧的耐受性减弱,故发生感染后更易发展为重症,不仅危及孕妇生命<sup>[7]</sup>,而且增加新生儿出生缺陷风险<sup>[8-9]</sup>。2009年的H1N1感染,孕妇的入院率是普通人群的4倍以上<sup>[10]</sup>,而在SARS期间,约50%患病孕妇需要入重症监护室治疗,33% SARS孕妇需要机械通气,这部分孕妇的病死亡率高达25%<sup>[11]</sup>。引发COVID-19的冠状病毒曾被命名为SARS-CoV-2,已有众多研究表明,其与引发SARS的冠状病毒具有高度亲缘性<sup>[12-15]</sup>,所以在COVID-19疫情期间,孕妇的筛查和管理更需加强,以预防和控制感染发生<sup>[16]</sup>。首都医科大学附属北京佑安医院作为传染病专科医院,承担着传染及

感染性疾病孕产妇的收治及母婴阻断工作,目前本院作为新型冠状病毒感染者定点收治医院,面临着收治新型冠状病毒肺炎患者的艰巨任务,加之疫情期间限制人员流动的各种举措,给孕妇的门诊孕检及住院分娩等诊疗程序都带来了诸多不便,给母婴安全带来了隐患,因此,在疫情期间如何调整和优化孕妇产检及住院流程,同时加强医护人员防护,避免院内感染的发生,把疫情对孕产妇诊疗的影响降到最低,保证母婴健康,成为目前产科医师需要解决的关键问题。

针对上述问题,本院产科团队依据中华人民共和国国家卫生健康委员会发布的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第5版)》<sup>[17]</sup>、《新型冠状病毒感染的肺炎防控方案(第3版)》<sup>[18]</sup>以及北京市医院感染管理质量控制中心下发的《新冠肺炎流行期间不同人员个人防护指导原则》、《医疗机构日常与疫情流行期间环境清洁消毒查表》,结合本院为传染病专科医院的特点及产科患者诊治的特殊性,针对新型冠状病毒感染的肺炎疫情期间孕产妇的诊治及管理流程,与放射科、检验科、手术室等相关部门共同商讨,从门诊就诊、入院、分娩、手术、新生儿管理及医护人员自身防护等方面制定了相应的预案,以供其他医院产科同行参考。

#### 一、门诊就诊流程及工作人员防护

1. 门诊分诊流程: 产科门诊设立低风险诊室与高风险筛查诊室,高风险筛查诊室由专门负责新型冠状病毒肺炎筛查的医师出诊,低风险诊室为常规产科门诊。所有就诊孕产妇于门诊预检口进行预检分诊,行体温测定,体温正常者方可进入产科门诊(体温异常分诊至发热门诊),进入产科门诊后,于分诊台进行流行病学史及临床症状询问,流行病学史包括:①发病前14天内有武汉市及周边地区,或其他有病例报告社区的旅行史或居住史;②发病前14天内与新型冠状病毒感染者(核酸检测阳性者)有接触史;③发病前14天内曾接触过来自武汉及周边地区,或来自有病例报告社区的发热或有呼吸道症状的患者;④聚集性发病。临床症状包括干咳、乏力、腹泻等非发热症状。

如孕产妇无流行病学史和临床相关症状则于低风险常规门诊进行诊疗,如患者有流行病学史或临床症状,则于高风险筛查门诊就诊,常规产检并筛查新型冠状病毒,如为阴性则告之居家隔离14 d,

其间有异常情况随时来院就诊;如为阳性则上报并转入感染科。医师需掌握好患者收治入院的标准,所有门诊孕检的孕妇,若有近期入院指征均行新型冠状病毒核酸检测,对有肺部疾病,尤其是有临床症状或流行病学史者行胸部CT(其他孕妇也建议行胸部CT检查),但需向孕妇告知行胸部CT的放射性风险,签署知情同意书,以确定孕产妇入院后的风险等级。就诊流程见图1。

2. 就诊流程: 门诊候诊区限制家属入内,以减少人员聚集,患者就诊时需佩戴口罩,医师需再次询问其流行病学史及临床症状,并签署《新型冠状病毒肺炎疫情期间患者流行病学史承诺书》,并于门诊病历中详细记录。已有研究报道,孕妇发生COVID-19时的临床症状与非妊娠状态的成人相似,主要症状为发热和咳嗽,肌肉痛、咽痛、腹泻、气短等症状比较少见<sup>[19]</sup>,在接诊时需注意询问上述内容。

3. 门诊工作人员防护: 参照北京市医院感染管理质量控制中心下发的《新型冠状病毒肺炎流行期间不同人员个人防护指导原则》制定门诊工作人员防护参考,如表1所示。

4. 诊室及候诊区域消毒管理: 高风险筛查诊室与低风险诊室分开,医务工作者与就诊患者由不同通道进入诊室,诊室内除常规房间清洁消毒外,另增加1 000 mg/L含氯制剂喷雾空气消毒,1次/d,1 000 mg/L含氯制剂拖地及擦拭物体表面,2次/d。候诊区实行隔座候诊,避免人员聚集,每日以含氯制剂擦拭候诊区座椅。

#### 二、孕产妇新型冠状病毒肺炎风险等级划分、病房管理及相关工作人员防护

1. 孕产妇新型冠状病毒肺炎风险等级划分及病房分区管理: 依据上述门诊新型冠状病毒筛查结果将患者划分为4个风险等级:①低风险: 无流行病学史、无临床症状、新型冠状病毒核酸阴性、肺部CT阴性;②中风险: 无流行病学史、无临床症状、新型冠状病毒核酸阴性、肺部CT可疑(指无发热等症状及流行病学史,只是肺部CT提示炎性改变或磨玻璃影者)(或)无筛查结果者;③高风险: 有流行病学史和(或)有临床症状,新型冠状病毒核酸阴性、肺部CT可疑或无筛查结果者;④确诊及疑似病例。根据上述等级划分,患者入院后实行分区管理,按上述风险等级由低到高分别定义为A、B、C、D共4个区域,其中D区为确认及疑似病例,由

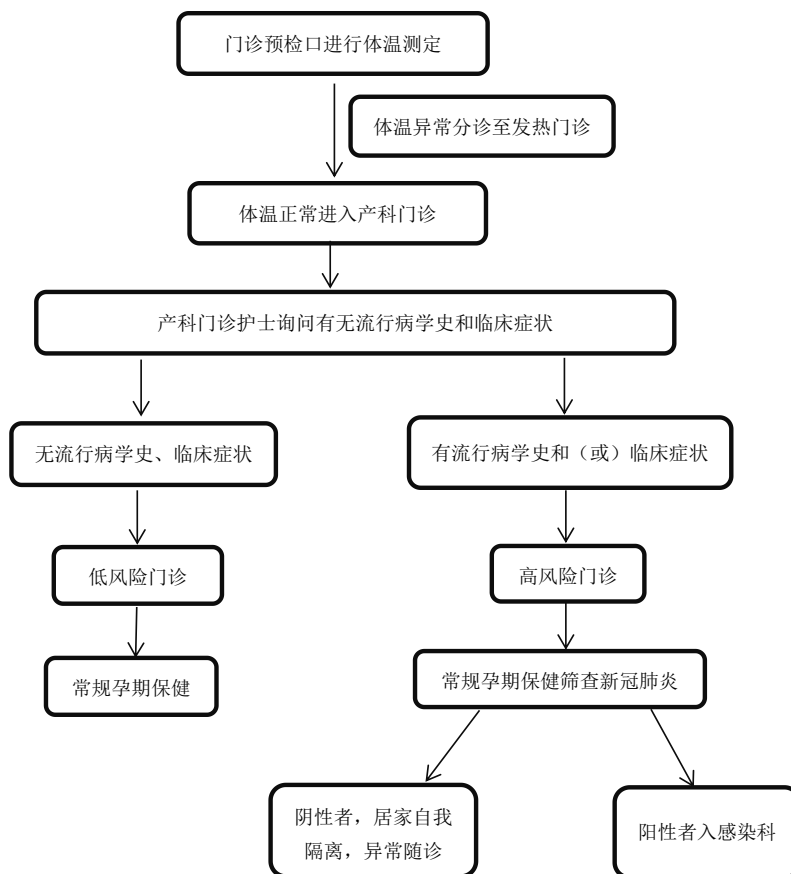


图1 孕产妇门诊就诊流程示意图

表1 产科门诊医护防护措施参考

防护措施	低风险门诊	高风险门诊
手卫生	●	●
工作帽	○	●
医用外科口罩	●	/
医用防护口罩	/	●
工作服	●	●
防护服	/	/
手套	/	●
隔离衣	○	●
防护面屏/护目镜	/	●
鞋套/靴套	/	/

注: ●: 应选择, ○: 根据暴露风险选择, /: 不需选择

感染科隔离病房收治, 产科医师需每日2次查房并记录病程, 与感染科医师共同拟定其治疗方案。A、B、C 3区均由产科病房收治, 将病房按不同房间划分为3个区域, 每个病房均行A、B、C标示, 以便于医务人员及患者明确风险等级, 患者入院后完善血常规、C-反应蛋白、降钙素原等检查, 无新型冠状病毒筛查结果者待结果回报后重新分区,

肺部CT可疑者可于48 h后予以复查, 据复查结果重新划分病房区域。病区内分别设立低风险与中高风险换药室、检查室, 医护人员对患者进行查体、换药等医疗活动时, A区患者应与B、C两区患者分开进行。

2. 病房管理流程: 加强病房管理, 外来人员进入病房前需测量体温, 并询问有无流行病学史。取消家属探视制度, 每位患者可由1名护工陪护, 陪护人员由医院相关部门统一管理, 每日行2次体温测定, 在院患者每日测量体温2次, 患者及陪护人员均需佩戴口罩, 并服从医院管理。

3. 病房工作人员防护: 医护人员需每日测量体温, 根据接触病患风险等级不同, 医护人员按表2所示标准进行防护, 要求着装整齐, 符合防护标准, 既达到防护效果, 也无需过度防护, 以免造成疫情期间防护用品不必要的浪费。由专人负责防护用品管理, 每日清点, 签名登记方可领用。医护人员与患者或家属沟通交流病情等近距离接触时, 需于专门区域进行, 避免于医生办公室、护士站等人员较

表2 产科病房医护防护措施

防护措施	A区	B区	C区
手卫生	●	●	●
工作帽	○	●	●
医用外科口罩	●	●	●
医用防护口罩	/	/	○
工作服	●	●	●
防护服	/	/	○
手套	/	●	●
隔离衣	/	○	●
防护面屏/护目镜	/	/	●
鞋套/靴套	/	/	○

注：●：应选择，○：根据暴露风险选择，/：不需选择

表3 产科产房和手术室防护措施参考

防护措施	A级	B级	C级
手卫生	●	●	●
工作帽	●	●	●
医用外科口罩	●	●	/
医用防护口罩	/	○	●
工作服	●	●	●
防护服	/	/	●
手套	●	●	●
隔离衣	○	●	●
防护面屏/护目镜	○	●	●
鞋套/靴套	/	/	○

密集处进行。医护人员工作区及生活区需每日应用含氯制剂擦拭物体表面，并予紫外线消毒半小时。

4. 病区内消毒：病房内实施常规房间清洁消毒，紫外线消毒半小时（A级1次/d，B级、C级2次/d），1 000 mg/L含氯制剂拖地及擦拭物体表面（A、B级2次/d，C级4次/d），1 000 mg/L含氯制剂喷雾空气消毒（B级1次/d，C级2次/d）。

### 三、分娩及围手术期诊疗流程

1. 分娩期诊疗流程及防护：患者临产进入产房，需更换拖鞋，佩戴口罩，待产时可由1名护工陪护，拒绝家属陪产。患者产程可能持续时间较长，工作人员做好防护的同时，应注意产妇的心理疏导，减少紧张焦虑情绪；宫口开全后，指导患者用力，注意调整呼吸运动。对B、C区的孕妇，需隔离待产、分娩，所用物品按照消毒灭菌要求单独处理，一次性用品放入黄色垃圾袋内，密闭运送。

2. 围手术期诊疗：剖宫产指征依据产科指征确定，患者入院后完善术前化验，积极行术前准

备，根据患者的风险等级由手术医师、麻醉医师及手术配合护理人员共同确定相应防护级别，围手术期应用抗菌药物预防感染，术中需仔细操作，做好防护，保证手术安全进行。术后严密监测患者体温，如有体温异常者，及时分析发热原因，必要时复查新型冠状病毒核酸及肺部CT，以确定合理治疗方案。

3. 工作人员防护：产房和手术室属于暴露高风险区域，工作人员需严格按照要求做好自我防护，进行操作时在允许范围内尽量减少接生或手术人员数量，操作过程认真仔细，保证医疗安全。

### 四、产后和术后诊疗

产后和术后患者仍按病房分区收治及诊疗，尽量缩短住院时间，如产后恢复无异常，自然分娩者于产后第1日予以出院，行剖宫产者于术后第3日出院。已有研究通过对新型冠状病毒感染孕妇所生新生儿脐血、羊水及咽拭子进行检测，尚没有证据支持新型冠状病毒存在母婴垂直传播<sup>[20]</sup>，但对新生儿也应加以防护，A区患者母婴同室、母乳喂养，B、C区患者母婴隔离，暂不予母乳喂养。

自新型冠状病毒肺炎疫情暴发以来，首都医科大学附属北京佑安医院产科按照上述诊疗流程，自2020年2月7日始实施，截至3月7日，1月内累计筛查孕产妇153例，所有病例均行新型冠状病毒核酸检测，其中2例可疑，后复查均为阴性。所有筛查患者中9例未行胸部CT，目前已收治入院127例，其中A区78人，B区44人，C区5人。目前无在院患者及医务工作者发生新型冠状病毒感染，说明此方案可达到筛查病例及医务人员防护、保障孕产妇能够及时有效接受产科治疗的目的，行之有效。

在疫情面前，生命重于泰山，保护人民的生命健康是医务工作者的责任所在，孕产妇作为特殊的群体，需要社会给予更多的关注，在目前积极抗击疫情的情况下，应加强对孕产妇的宣教，做好自我监测，产科医师更应高度重视实施科学防控及诊治，通过调整和完善孕产妇就诊流程、详细询问流行病学史、严格掌握入院标准、入院后实施风险分区管理、加强在院患者日常管理、提升病区及手术区域的消毒措施、强化医护人员日常工作的自我防护意识等，既保证孕产妇可能得到适宜的诊治，又确保医务人员自身安全，避免院内感染发生，把疫情对孕产妇正常诊疗的影响降到最低。

## 参 考 文 献

- [1] Information Office of the State Council. Information office to hold press conference on joint preventing and controlling the epidemic of novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (2020-01-26)[EB/OL]. <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/Xwfbfh/wqfbh/42311/42478/index.htm>.
- [2] Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019[J]. *N Engl J Med*, 2020. [Published online].
- [3] Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J]. *Lancet*, 2020. [Published online].
- [4] Li X, Zai J, Wang X, et al. Potential of large first generation human-to-human transmission of 2019-nCoV[J]. *J Med Virol*, 2020. [Published online].
- [5] Rothe C, Schunk M, Sothmann P, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany[J]. *N Engl J Med*, 2020. [Published online].
- [6] Zhou P, Yang X, Wang X, et al. Discovery of a novel coronavirus associated with the recent pneumonia outbreak in humans and its potential bat origin[J]. *BioRxiv*, 2020:2020-2021.
- [7] Gottfredsson M. The Spanish flu in Iceland 1918. Lessons in medicine and history[J]. *Laeknabladidn*, 2008, 94:737-745.
- [8] American Academy of Pediatrics. Rubella. In: Pickering LK, editor. 2000 Red book: Report of the Committee on Infectious Diseases. 25th ed[M]. Elk Grove Village (IL): American Academy of Pediatrics, 2000:495-500.
- [9] Maxwell C, McGeer A, Tai KFY, et al. No. 225-management guidelines for obstetric patients and neonates born to mothers with suspected or probable severe acute respiratory syndrome (SARS)[J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2017, 39(8):e130-e137.
- [10] Jamieson DJ, Honein MA, Rasmussen SA, et al. H1N1 2009 influenza virus infection during pregnancy in the USA[J]. *Lancet*, 2009, 374:451-458.
- [11] Wong SF, Chow KM, Leung TN, et al. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2004, 191(1):292-297.
- [12] Schoeman D, Fielding BC. Coronavirus envelope protein: current knowledge[J]. *Virol J*, 2019, 16:69.
- [13] Zhang YZ. Novel 2019 coronavirus genome[EB/OL]. 2020. <http://virological.org/t/novel-2019-coronavirus-genome/319>.
- [14] de Wit E, van Doremalen N, Falzarano D, et al. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses[J]. *Nat Rev Microbiol*, 2016, 14(8):523-534.
- [15] Zhou P, Yang XL, Wang XG, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin[J]. *Nature*, 2020. [Published online].
- [16] The State Council's Joint Prevention and Control Mechanism for Pneumonia Epidemic in Response to New Coronavirus Infection. Notice on prevention and control of pneumonia in children and pregnant women with new coronavirus infection[EB/OL]. 2020. <http://www.ljxw.gov.cn/news-93789.shtml>.
- [17] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)[EB/OL]. [2020-02-06]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202002/3b09b894ac9b4204a79db5b8912d4440/files/7260301a393845fc87fc6dd52965ecb.pdf>.
- [18] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒感染的肺炎防控方案(第三版)[EB/OL]. [2020-02-06]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202001/470b128513fe46f086d79667db9f76a5/files/8fa1b85841f42e8a0febba3d8b9cb2.pdf>.
- [19] Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia[J]. *N Engl J Med*, 2020. [Published online].
- [20] Chen HJ, Guo JJ, Wang C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records[J]. *Lancet*, 2020. [Published online].

(收稿日期: 2020-02-06)

(本文编辑: 孙荣华)

马晓鹏, 魏宏, 庞秋梅. COVID-19疫情期间产科孕妇检查及诊疗流程[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2020, 14(1):6-10.