

· 学术探讨 ·

孕妇对 COVID-19 的易感性分析与治疗对策

董浩旭¹ 胡茹楠² 刘艳娟^{1,2} 陈 琢^{1,2} 张明敏^{1,2} 黄光英²

摘要 新型冠状病毒肺炎(COVID-19)具有较强的传染性和致病性。孕妇作为特殊人群,其免疫状态、身体机能特点与普通人群存在差异,在妊娠期间可能处于一种免疫抑制的状态且血管紧张素转化酶 2 (ACE2)在妊娠期的基因上调、表达增加及活性升高,提示孕妇可能对 COVID-19 更易感。现有临床报道分析发现,COVID-19 可能并不会增加孕产妇重病率和不良妊娠结局的发生。笔者认为合并 COVID-19 感染的孕妇,应及时诊治,其用药较一般患者需要更加谨慎。本团队在既往制定的诊疗方案和临床用药经验基础上,制定了“妊娠合并 COVID-19 的中医药治疗的同济推荐诊疗方案”,以供临床参考。

关键词 新型冠状病毒肺炎;妊娠期;易感性;诊疗方案

Analyses of Pregnant Women's Susceptibility to COVID-19 and Treatment Strategies DONG Hao-xu¹, HU Ru-nan², LIU Yan-juan^{1,2}, CHEN Zhuo^{1,2}, ZHANG Ming-min^{1,2}, and HUANG Guang-ying²
1 Department of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan (430030); 2 Institute of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan (430030)

ABSTRACT Corona virus disease-19 (COVID-19) has stronger infectivity and pathogenicity. As a special population, pregnant women have different immune states and body functions from the general population. Pregnant women might be in a state of immunosuppression, and the expressions and activities of angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) are up-regulated and increased during pregnancy. The above suggests that pregnant women may be more susceptible to COVID-19. Present clinical reports suggested that COVID-19 might not increase the incidence of severe maternal diseases and adverse pregnancy outcomes. The authors believed that pregnant women infected by COVID-19 should be timely diagnosed and treated, and their medication should be more careful, as compared with that for ordinary patients. Based on previous clinical experience, *Diagnosis and Treatment Program Tongji Recommended for TCM Treatment of Pregnant Patients with COVID-19* was developed for clinical reference.

KEYWORDS corona virus disease-19; pregnancy; susceptibility; treatment program

新型冠状病毒肺炎(corona virus disease-19, COVID-19)具有较强的传染性和致病性^[1,2]。中医学认为 COVID-19 属“疫病”范畴^[3]。孕妇作为特殊群体,其免疫状态、身体机能特点与普通人群存在差异,

而妊娠早期病毒感染可诱发胎儿缺氧及宫内窘迫,致使胎儿畸形^[4]。对于 COVID-19,孕妇是否真的“易感”以及针对 COVID-19 感染的孕妇如何恰当地开展治疗,值得深入探讨。笔者对孕妇 COVID-19 的易感性进行分析,并提出了感染后的治疗方案,现报道如下。

1 孕妇机体处于一种特殊的免疫抑制状态

目前认为,孕妇机体局部及全身处于一种特殊的免疫抑制状态^[4,5]。在妊娠期,机体上调先天性免疫反应并下调适应性的免疫反应,维持妊娠期母体内特有的免疫抑制状态以容纳作为半同种移植物的胚胎,保证其顺利在母体子宫内着床、发育并最终分娩,而不被母体所排斥^[6-8]。在这个过程中,存在于子宫和胎

基金项目:国家自然科学基金青年项目(No. 81803913);国家中医药管理局全国名老中医药专家传承工作室项目(No. 国中医药人教函[2019]41号)

作者单位:1.华中科技大学同济医学院附属同济医院中西医结合科(武汉 430030);2.华中科技大学同济医学院附属同济医院中西医结合研究所(武汉 430030)

通讯作者:张明敏,Tel:027-83663532,E-mail:mmzhang@tjh.tjmu.edu.cn

DOI: 10. 7661/j. cjim. 20200807. 312

盘内激活的树突状细胞(dendritic cell, DC)和自然杀伤细胞(natural killer cell, NK)分泌细胞因子,降低细胞毒性T细胞介导的有害免疫反应,使辅助型T细胞2(T helper 2 cell, Th2)介导的免疫抑制作用占主导地位^[8]。同时,机体还可产生一系列具有维持免疫抑制的分子,包括吡啶胺 2,3-脱氧酶IDO 133 和吡啶胺 2,3-脱氧酶IDO 134 等,这些分子既作用于床局部亦作用于全身,从而使整个孕期处于相对免疫抑制的状态^[7]。病毒入侵后被免疫系统识别、清除的速度可能因此而下降,从而导致孕期获得感染性疾病的机会增加^[7]。

2 孕晚期的体内的炎症反应可能会增加患者的易感风险

有研究显示:在妊娠后期,宫颈成熟、细胞膜破裂和子宫收缩等导致分娩和分娩的生理过程都是机体激活自身免疫系统产生的一种强烈的针对胎儿的排斥反应^[8]。这是一种在先天免疫系统内呈现出的内源性压力反应,能使机体形成无菌的炎症环境,从而使体内促炎细胞因子、巨噬细胞和中性粒细胞形成增多,使孕妇为分娩做好准备^[8]。目前关于COVID-19重症患者炎症因子风暴的形成机制尚不清楚^[9],孕晚期机体内的促炎因子形成了类炎症反应的状态,可能会使孕妇感染COVID-19后形成炎症风暴的可能性增加。当然,妊娠合并COVID-19的重症发生率及炎症风暴的发生率是否真的高于正常人群,仍需进一步临床研究资料证实。

3 妊娠状态下机体血管紧张素转化酶2(angiotensin converting enzyme 2, ACE2)表达增加

ACE2是COVID-19致病的关键靶点之一^[10]。而在妊娠全程中,ACE2表达于豚鼠胎盘、巨细胞、合胞芽、合胞体、子宫肌层的内皮细胞和合体滋养层细胞中,在妊娠晚期,表达于蜕膜、子宫螺旋动脉内皮中;在大鼠妊娠中后期,胎盘中的ACE2基因表达显著上调^[11]。在整个怀孕期间,胎盘及子宫构成了ACE2的重要来源,同时ACE2总活性估计增加了两倍^[12]。由于豚鼠、大鼠等动物妊娠特性与人类相似,且经常作为人类妊娠模拟动物,这些实验结果提示ACE2对于妊娠极其重要,且在妊娠期表现为基因上调、表达增加及活性升高^[10-12]。结合以上分析推测,孕妇有更高的感染COVID-19可能性,且可能影响孕产妇重病率及不良妊娠结局的发生。

4 妊娠生理特点可能会增加患者的易感风险及影响预后

除了免疫状态变化外,妊娠中晚期潮气量的增加

使得肺内气体的过滤量增加;妊娠子宫增大、膈肌上抬,使肺部扩张受到一定限制;孕妇雌激素水平升高致呼吸道黏膜水肿^[13]。此外,妊娠期血液生理性稀释降低孕产妇的血红蛋白水平,携氧能力下降,心率加快,耗氧量增加,孕妇更易因此出现肺功能的相对不足,进而引起呼吸困难等症状^[14]。目前COVID-19患者尸检病理提示COVID-19主要引起深部气道和肺泡损伤为特征的炎症反应,包括细支气管广泛病变、水肿、肺部纤维化及实变渗出性反应等^[15]。呼吸困难是重型COVID-19的典型症状之一,由此分析,孕妇感染COVID-19后,可能因妊娠期生理的变化,加重感染后临床症状^[14]。

然而,据最新的几项系统性回顾研究表明,感染COVID-19后,母亲和新生儿的结局总体良好,且尚无充分证据表明,妊娠后感染COVID-19会导致严重程度加重或特定并发症、围产期严重不良后果、母婴垂直传播或新生儿严重并发症^[16-18]。Liu YL等^[19]报道确诊的感染住院的13例孕妇中,3名患者在住院治疗病情好转出院,出院时仍在正常妊娠中;其余10例均行剖宫产,其中5例因妊娠并发症而急诊剖宫产,包括胎儿窘迫(3例)、胎膜早破(1例)和死产(1例);6例在妊娠32~36周内早产;除1例死产外,另9例均Apgar评分为10分;1名孕妇在妊娠晚期患上了重症肺炎并伴有多器官功能障碍综合征。华中科技大学同济医学院附属同济医院收治的23例妊娠晚期合并COVID-19孕妇的研究发现,18例孕妇行剖宫产,另5例孕妇经阴分娩终止妊娠,1例新生儿感染COVID-19,所有孕妇和新生儿的预后均良好^[20]。袁莉等^[21]报道武汉大学人民医院东院产科收治的28例妊娠合并COVID-19患者均为普通型;17名新生儿核酸检测均为阴性,其中3例早产;14名新生儿中的13名1、5、10 min的Apgar评分分别为9、10、10分,另1名为7、9、9分。张露等^[22]回顾性对比16例合并COVID-19的孕妇与45例未合并COVID-19孕妇的妊娠结局,结果显示,16例COVID-19孕妇中普通型15例、重型1例,均未进展为危重型肺炎;且两组在分娩孕周、剖宫产术中出血量、新生儿出生体重等方面无显著差异($P>0.05$);10例新生儿均未感染COVID-19。

5 妊娠合并COVID-19的治疗对策

华中科技大学同济医院专家组认为,对于孕产妇中的COVID-19疑似和临床确诊病例要早发现、早治疗、单间隔离;疑似病例、轻型及普通型病例推荐中药治疗,重症患者应兼顾母儿双方情况,准确把握终止妊娠指征;严密监护新生儿并进行隔离观察及治疗^[23]。

虽然有临床报道表明,妊娠合并 COVID-19 患者母乳中不含有新型冠状病毒^[24],因证据级别低,新生儿隔离期间仍不建议母乳喂养,避免垂直传播的可能。

中国医师协会妇产科医师分会母胎医师专业委员会等专家及同济医院专家组均认为使用药物前需要告知患者及家属使用药物的益处及风险。抗病毒药物中洛匹那韦/利托那韦已列入人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)孕期首选用药方案,基于动物实验研究和有限的临床研究,该药似乎不增加不良妊娠结局的风险,但其可通过胎盘,最好妊娠 28 周后使用;孕早期使用 α -干扰素有影响胎儿生长发育的风险;利巴韦林动物实验观察到明显的胚胎致死性和致畸性故禁用^[23,25,26]。临床上治疗孕妇发热常使用对乙酰氨基酚,属于 FDA 妊娠用药中 B 类,但应尽量短期地使用(<8 天),避免增加子代患注意缺陷多动障碍的风险^[27];对于危重症患者,糖皮质激素短期(3~5 天)使用是相对安全的,目前尚缺乏足够的证据证明使用糖皮质激素会增加子痫、早产等母胎不良结果的风险,且在胎盘中约 90% 的糖皮质激素会被转化为无活性或低活性的中间代谢产物^[28-30]。

疑似及确诊孕妇均需做好隔离,轻症患者可对症治疗及中医药治疗,抗病毒治疗建议按照 FDA 规范使用,中医药治疗需要专业中医师实施。重症感染者需考虑母胎情况制定个体化方案。如孕周<28 周,以呼吸科/感染科治疗为主,如经积极治疗病情得以控制,继续妊娠;如病情快速进展,及时终止妊娠。充分告知患者及家属疾病及治疗可能对患者、胎儿的风险。新生儿需隔离进行观察,并且不建议母乳喂养^[26,31]。

6 中医药在妊娠妇女中临床应用广泛,安全性高

既往研究表明,整个妊娠期,中成药和中药占妊娠期使用药物的首位,主要用于保胎和治疗上呼吸道感染^[32]。张加华^[33]对贵州省思南县人民医院使用过的 210 种中成药进行研究,并根据《中国药典》^[34]和《临床用药须知》^[35]判定这些中成药中是否存在孕妇禁用、忌用及慎用的成分,发现有 117 种中成药不存在孕妇禁用、忌用及慎用的成分。张瑞丽等^[32]对常用 200 种中成药进行分析,排除说明书表明慎用、忌用、禁用的中成药,结合《中国药典》^[34]和 2010 版《临床用药须知》^[35]筛选未标注有效孕妇用药信息的中成药,发现 38 个孕妇使用相对安全的品种,包括银翘解毒软胶囊、感冒清热颗粒(无糖型)、玉屏风颗粒等。

7 妊娠合并 COVID-19 的中医药治疗策略

目前指南认为,乏力伴发热者可使用金叶败毒颗粒或莲花清瘟胶囊;乏力伴胃肠不适者,可选用藿香正

气(浓缩蜜丸或口服液);腹泻患者可选用黄连素,也可根据中医妇科医师辨证处方治疗^[23,26]。本院常用的中成药金叶败毒颗粒(组成:大青叶、金银花、连翘、鱼腥草)具有抗炎^[36]、抗病毒功效^[37-39]等作用,可以用于治疗风温肺热病(热在肺卫证)、小儿病毒性肺炎^[37]、婴幼儿及孕中期巨细胞感染^[38,39]等疾病,显示出较高的安全性,且已经在治疗 COVID-19 的临床上广泛应用。

王新燕等^[31]根据孕产妇体质,认为初期患者肺卫虚弱型推荐门氏卫虚饮加减;肺胃蕴热型推荐庞氏安胎汤加减;肺胃湿热型推荐三仁汤加减。寒湿郁肺型推荐处方:苍术 15 g 白术 15 g 陈皮 15 g 姜半夏 10 g 厚朴 10 g 藿香 10 g 草果 5 g 白豆蔻 5 g 羌活 5 g 黄连 5 g 生姜 10 g。另可辨证论治选用玄麦甘桔颗粒、双黄连口服液、小柴胡颗粒等中成药。中期患者痰热壅肺型推荐处方:姜半夏 15 g 黄连 6 g 瓜蒌 30 g 麻黄 5 g 生石膏 30 g 杏仁 10 g 黄芩 10 g 浙贝母 10 g 桑白皮 15 g 炙枇杷叶 15 g 冬瓜子 30 g 芦根 30 g;疫毒闭肺型推荐处方生炙麻黄各 6 g 杏仁 10 g 生石膏 30 g 葶苈子 12 g 瓜蒌 30 g 草果 10 g 炒槟榔 10 g 苍术 9 g 大黄 5 g(后下) 姜黄 10 g 蝉蜕 5 g 炒僵蚕 10 g 炒山药 15 g。重症期患者推荐处方:人参 15 g 炮附子 15 g 山茱萸 15 g,送服苏合香丸或安宫牛黄丸。恢复期患者肺脾气虚兼湿型推荐处方党参 15 g 黄芪 20 g 茯苓 20 g 姜半夏 10 g 陈皮 6 g 藿香 6 g 木香 6 g 砂仁 6 g 炒白术 15 g 炒山药 10 g;肺脾气阴两虚型推荐处方西洋参 10 g 北沙参 20 g 麦冬 20 g 五味子 10 g 姜半夏 10 g 陈皮 6 g 茯苓 20 g 砂仁 5 g 桑叶 6 g 山药 20 g 炒白扁豆 20 g 干姜 5 g。

8 同济医院中医妇科团队对妊娠合并 COVID-19 的中医药治疗同济推荐诊疗方案 依据本团队既往制定的诊疗方案^[40]和临床用药经验制定。

8.1 预防 建议孕妇如无特殊不适,尽量不要随意服用药物;宜生活规律;注意休息;推荐根据个人体质选择食疗作为主要的预防措施;推荐的药食同源的食物:如萝卜、芦笋、蒲公英、鱼腥草、银耳、莲子、百合、山药等。

8.2 临床观察期 建议使用金叶败毒颗粒、疏风解毒胶囊;莲花清瘟胶囊慎用。

8.3 治疗期 (1)发病早期:治则:化痰祛湿,理气和中;推荐方药:藿香正气散加减;处方:炒苦杏仁 9 g 白豆蔻 12 g 生薏苡仁 20 g 陈皮 10 g 滑

石 20 g 藿香 12 g 厚朴 9 g 白术 15 g 茯苓 20 g 淡竹叶 15 g 生姜 10 g 草果 10 g。(2)疾病进展期:针对无发热且肺部炎症进展的重症或危重症的患者(进展期但不发热):治则:健脾化痰、燥湿凉血;推荐方药:新冠肺炎 1 号方加减(处方:柴胡 12 g 黄芩 12 g 党参 15 g 陈皮 12 g 苍术 12 g 茯苓 20 g 石菖蒲 12 g 赤芍 9 g 生甘草 6 g 竹茹 9 g 厚朴 9 g)。针对高热不退且肺部炎症进展的重症危重症患者(进展期发热患者):治则:清热化痰、燥湿凉血;推荐方药:新冠肺炎 2 号方加减(处方:柴胡 20 g 黄芩 15 g 石膏 30 g 浙贝母 10 g 陈皮 12 g 苍术 12 g 茯苓 20 g 石菖蒲 12 g 赤芍 9 g 生甘草 6 g 竹茹 9 g 藿香 9 g 炒苦杏仁 9 g)。(3)恢复期:针对乏力气短的恢复期患者(恢复期患者):治则:健脾益气、滋阴养血;推荐方药:新冠肺炎 3 号方加减(处方:陈皮 10 g 党参 15 g 黄芪 15 g 茯苓 10 g 炒白术 10 g 桔梗 9 g 当归 10 g 川芎 10 g 麦冬 10 g 沙参 10 g 炙甘草 6 g)。

上述中草药的使用,建议在中医妇科医师指导下使用,注意患者产前或产后特殊的生理变化,并依据具体的舌苔脉象辨证施治。此外,COVID-19 疫情的爆发,对孕妇而言是一种突发的应急事件。疫情期间不能按时产检;患病后会被隔离治疗;治疗过程中担心药物治疗对胎儿的不良反应和疾病的预后等等。上述情况都可能会对妊娠合并 COVID-19 的患者在心理上造成焦虑、抑郁等心理问题,因此要加强对这个群体的重视,重视其心理疏导。对妊娠合并 COVID-19 这一特殊群体,宜中西医并举,共护母胎健康。

参 考 文 献

- [1] Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019 [J/OL]. N Engl J Med, 2020, 382(8): 727-733.
- [2] Bogoch II, Watts A, Thomas-Bachli A, et al. Potential for global spread of a novel coronavirus from China [J]. J Travel Med, 2020, 27(2): ta-aa011. doi: 10.1093/jtm/taaa011.
- [3] 罗丹, 张海明, 于兆民, 等. 中医“治未病”理论指导新型冠状病毒肺炎防治的思考 [J/OL]. 陕西中医药大学学报, 1-6 [2020-02-15]. http://kns.cnki.net/kcms/detail/61.1501.R.20200214.1311.004.html.
- [4] Close A, Gimovsky A, Macri C. Adult respiratory distress disorder due to legionnaires disease in pregnancy: a case report [J]. J Reprod Med, 2016, 61(1/2): 83-86.
- [5] 国家卫生健康委. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第六版) [EB/OL]. [2020-02-019]. http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2.shtml.
- [6] Barrientos G, Tirado-González I, Klapp BF, et al. The impact of dendritic cells on angiogenic responses at the fetal-maternal interface [J]. J Reprod Immunol, 2009, 83(1-2): 85-94.
- [7] Bonney EA. Immune regulation in pregnancy: A matter of perspective? [J]. Obstet Gynecol Clin North Am, 2016, 43(4): 679-698.
- [8] Schminkey DL, Groer M. Imitating a stress response: A new hypothesis about the innate immune system's role in pregnancy [J]. Med Hypotheses, 2014, 82(6): 721-729.
- [9] 张竞文, 胡欣, 金鹏飞. 新型冠状病毒引起的细胞因子风暴及其药物治疗 [J/OL]. 中国药学杂志: 1-9 [2020-03-12]. http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2162.R.20200225.1052.002.html.
- [10] Wrapp D, Wang N, Corbett KS, et al. Cryo-EM structure of the COVID-19 spike in the prefusion conformation [J]. Science, 2020, 367(6483): 1260-1263.
- [11] Vaswani K, Chan HW, Verma P, et al. The rat placental renin-angiotensin system—a gestational gene expression study [J]. Reprod Biol Endocrinol, 2015, 12(13): 89.
- [12] Levy A, Yagil Y, Bursztyn M, et al. ACE2 expression and activity are enhanced during pregnancy [J]. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol, 2008, 295(6): 1953-1961.
- [13] Jamieson DJ, Theiler RN, Rasmussen SA. Emerging infections and pregnancy [J]. Emerg Infect Dis, 2006, 12(11): 1638-1643.
- [14] Dashraath P, Wong JLL, Lim MXK, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy [J]. Am J Obstet Gynecol, 2020, 222(6): 521-531.
- [15] 刘茜, 王荣帅, 屈国强, 等. 新型冠状病毒肺炎死亡尸体系统解剖大体观察报告 [J]. 法医学杂志, 2020, 36(1): 19-21.
- [16] Gatta AND, Rizzo R, Pilu G, et al. Coronavirus disease 2019 during pregnancy: a systematic review of reported cases [J]. Am J Obstet Gynecol, 2020, 223(1): 36-41.
- [17] Juan J, Gil MM, Rong Z, et al. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review

- [J]. *Ultrasound Obstetr Gynecol*, 2020, 56(1): 15-27.
- [18] Zaigham M, Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies[J]. *Acta Obstetrica Gynecologica Scandinavica*, 2020, 99(7): 823-829.
- [19] Liu YL, Chen HH, Tang KJ, et al. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy[J]. *J Infection*, 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.028>.
- [20] 余楠, 方紫璇, 乌剑利, 等. 妊娠晚期合并新冠肺炎的围生期结局[J]. *现代妇产科进展*, 2020, 29(3): 167-169.
- [21] 袁莉, 张洁, 董旭南. 妊娠合并新型冠状病毒肺炎 28 例临床特征及预后分析[J]. *新疆医科大学学报*, 2020, 43(4): 449-453, 457.
- [22] 张露, 江燕, 魏敏, 等. 湖北地区新型冠状病毒肺炎流行期间孕妇的妊娠结局分析[J/OL]. *中华妇产科杂志*, 2020(3): 166-171.
- [23] 陈素华, 冯玲, 林星光, 等. 武汉同济医院-新型冠状病毒感染的肺炎流行期间孕产妇及新生儿管理指导意见(第一版)[J]. *中华产科急救电子杂志*, 2020, 9(1): 1-4.
- [24] 雷帝, 王晨, 李春燕, 等. 妊娠合并新型冠状病毒肺炎九例临床分析[J/OL]. *中华围产医学杂志*, 2020, 23(3): 159-165.
- [25] Baines KJ, Rampersaud AM, Hillier DM, et al. Antiviral inflammation during early pregnancy reduces placental and fetal growth trajectories[J]. *J Immunol*, 2020, 204(3): 694-706.
- [26] 中国医师协会妇产科医师分会母胎医师专业委员会, 中华医学会妇产科分会产科学组, 中华医学会围产医学分会等. 妊娠期与产褥期新型冠状病毒感染专家建议[J]. *中华围产医学杂志*, 2020, 23(2): 73-79.
- [27] Ystrom E, Gustavson K, Brandlistuen RE, et al. Prenatal exposure to acetaminophen and risk of ADHD[J]. *Pediatrics*, 2017, 140(5): 89-92.
- [28] Singh RR, Cuffe JS, Moritz KM. Short-and long-term effects of exposure to natural and synthetic glucocorticoids during development[J]. *Clin Exp Pharmacol Physiol*, 2012, 39(11): 979-989.
- [29] Bandoli G, Palmsten K, Forbess SC, et al. A review of systemic corticosteroid use in pregnancy and the risk of select pregnancy and birth outcomes[J]. *Rheum Dis Clin North Am*, 2017, 43(3): 489-502.
- [30] 谭虎, 曾迎春, 贺芳, 等. 《妊娠期与产褥期新型冠状病毒感染专家建议》解读[J/OL]. *实用妇产科杂志*: 1-8 [2020-02-21]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/51.1145.R.20200220.2206.002.html>.
- [31] 王新燕, 吴杰, 鲁新华, 等. 河南省新型冠状病毒(COVID-19)感染孕产妇管理策略建议[J/OL]. *郑州大学学报(医学版)*: 1-3 [2020-02-21]. <https://doi.org/10.13705/j.issn.1671-6825.2020.01.167>.
- [32] 张瑞丽, 王景红, 苏爽, 等. 中成药在孕妇中使用的安全性研究[J]. *临床药物治疗杂志*, 2017, 15(9): 38-41.
- [33] 张加华. 浅析中成药说明书对孕妇用药禁忌进行标注的情况[J]. *当代医药论丛*, 2019, 17(18): 134-135.
- [34] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015: 1-668.
- [35] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典临床用药须知[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2011: 1-1068.
- [36] 刘丹, 刘旭, 姜燕. 金叶败毒颗粒联合头孢吡肟治疗急性上呼吸道感染的临床研究[J]. *现代药物与临床*, 2018, 33(11): 2876-2879.
- [37] 白涛敏, 严晓华, 张瑜. 金叶败毒颗粒联合热毒宁注射液治疗小儿病毒性肺炎的临床研究[J]. *现代药物与临床*, 2017, 32(9): 1687-1691.
- [38] 杨俊. 金叶败毒颗粒配合更昔洛韦治疗婴幼儿巨细胞病毒性肺炎疗效观察[J]. *湖北中医杂志*, 2015, 37(7): 34.
- [39] 李伟, 熊锦文, 陈娟娟, 等. 金叶败毒颗粒防治妊娠中期巨细胞病毒宫内感染的实验研究[J]. *医药导报*, 2015, 34(5): 585-588.
- [40] 陈广, 刘艳娟. 华中科技大学同济医学院附属同济医院新型冠状病毒肺炎中医诊疗方案及预防方案[J]. *医药导报*, 2020, 39(3): 308-309.

(收稿: 2020-03-03 在线: 2020-09-22)

责任编辑: 段碧芳

英文责编: 张晶晶