

# 1例早治疗的妊娠期感染性休克并发弥散性血管内凝血的临床分析

杨丽<sup>1</sup>, 周爱芬<sup>2\*</sup>, 周洁琼<sup>2</sup>

<sup>1</sup>江汉大学医学院, 湖北 武汉

<sup>2</sup>武汉儿童医院, 湖北 武汉

收稿日期: 2022年12月28日; 录用日期: 2023年1月21日; 发布日期: 2023年1月30日

## 摘要

目的: 探讨妊娠期感染性休克并发弥散性血管内凝血(Disseminated Intravascular Coagulation, DIC)的早期识别、诊断及治疗。方法: 本文将介绍1例我院早期诊断并治疗的妊娠期感染性休克并发DIC的患者。结果: 该患者通过及时抗感染、抗休克、去除病灶等对症支持治疗后恢复良好。结论: 感染性休克并发DIC为孕产妇死亡的重要原因之一, 临床早发现、早诊断、早治疗可降低患者病死率。

## 关键词

妊娠期感染性休克, 微循环障碍, 急性绒毛膜羊膜炎, 弥散性血管内凝血(DIC)

# Clinical Analysis of a Case of Early Treatment of Infectious Shock in Pregnancy Complicated with Disseminated Intravascular Coagulation

Li Yang<sup>1</sup>, Aifen Zhou<sup>2\*</sup>, Jieqiong Zhou<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medical College, Jiangnan University, Wuhan Hubei

<sup>2</sup>Wuhan Children's Hospital, Wuhan Hubei

Received: Dec. 28<sup>th</sup>, 2022; accepted: Jan. 21<sup>st</sup>, 2023; published: Jan. 30<sup>th</sup>, 2023

\*通讯作者。

文章引用: 杨丽, 周爱芬, 周洁琼. 1例早治疗的妊娠期感染性休克并发弥散性血管内凝血的临床分析[J]. 临床医学进展, 2023, 13(1): 760-764. DOI: 10.12677/acm.2023.131110

## Abstract

**Objective:** To explore the early identification, diagnosis and treatment of infectious shock complicated with disseminated intravascular coagulation in pregnancy. **Methods:** This article will introduce the whole process from onset to treatment of a case of infectious shock complicated with DIC in pregnancy in our hospital. **Results:** The patient recovered well after timely anti-infection, anti-shock, lesion removal and other symptomatic support treatment. **Conclusion:** Infectious shock complicated with DIC is one of the important causes of maternal death. Early clinical detection, early diagnosis and early treatment can reduce the mortality of patients.

## Keywords

**Infectious Shock in Pregnancy, Microcirculatory Disturbance, Acute Chorioamnionitis, Disseminated Intravascular Coagulation**

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

感染性休克是由感染灶中的致病微生物及其毒素等侵入机体,激活宿主的各种细胞和体液免疫系统,产生炎症因子和介质,作用于机体各器官系统,致血流动力学紊乱、微循环障碍,出现多器官功能障碍及全身炎症反应性疾病,严重感染常可引起感染性休克,死亡率可高达40%~80% [1]。导致孕产妇死亡的重要原因之一为感染性休克,在妊娠期少见,发病率为0.002%~0.01%,如发展为多脏器功能衰竭时死亡率可达到40%~70%,占孕产妇死亡的10.7% [2]。近些年来妊娠期感染性休克的诊断标准尚未明确,且部分症状体征与生理状态下相似,可延误病情的诊断和治疗[3]。本文将报道1例我院收治的早期诊断妊娠期感染性休克并发DIC的病例。

## 2. 病例简介

### 2.1. 病历资料

患者,女性,36岁。因“羊水穿刺术后16小时,发热伴腹痛4小时”于2022-05-25收入武汉市妇幼保健院。现病史:停经17周,末次月经为2022-01-26。2022-04-25外院产检超声提示胎儿颈项透明层厚度为3.4 mm。入院前1天下午于我院门诊行羊水穿刺术,穿刺过程顺利,术后无不适,胎心正常。入院前4小时患者开始出现发热、乏力伴寒战,体温37.6℃,感腹部穿刺点处持续性疼痛,就诊我院,体温39.0℃,门诊彩超提示死胎。入院时患者无寒战、无抽搐。既往体健,有青霉素过敏史。2008年人工流产1次;2011年行剖宫产手术1次。患者初潮13岁,月经周期7天/30天,经量正常,无痛经。

体格检查:体温38.4℃;呼吸20次/分;脉搏90次/分;血压90/58mmHg。神志清楚,面色正常,扁桃体未见肿大,心肺听诊无异常。腹平软,穿刺点处有压痛,无反跳痛,余未触及明显异常。宫底脐下一指,未扪及宫缩,未闻及胎心,无阴道出血、流液,四肢暖。

辅助检查:血常规:白细胞 $16.43 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞比例93.6%;降钙素原:2.45 ng/mL;电解质:K 3.01 mmol/L;肝肾功能、凝血功能、心肌酶谱均大致正常。

入院诊断：1) 孕 3 产 1 孕 17 周(胎死宫内)；2) 发热待查；3) 剖宫产史的妊娠；4) NT 异常。

## 2.2. 主要诊治经过

患者入院后监测生命体征，完善检查，立即给予头孢哌酮舒巴坦抗炎，补液、补钾对症支持治疗；拟择期行引产术。6 小时后仍存在发热，体温最高可达 39℃，伴恶心呕吐及寒战，查体麦氏点压痛及反跳痛，遂行阑尾及腹部穿刺点浅表彩超，均未见明显异常。急查腹盆腔 CT 平扫提示阑尾形态未见明显异常；子宫增大，内见积液、积气及模糊胎儿形态，排除急性阑尾炎可能。

入院 15 小时后仍反复发热、寒战，开始出现呼吸急促，伴头痛、呕吐，四肢凉，建立静脉双通道、行心电监测，升级抗生素为亚胺培南西司他丁钠抗感染治疗。2 小时后开始出现心慌、胸闷，脉搏 150 次/分，血压呈进行性下降，最低降至 71/40mmHg；予以去甲肾上腺素维持血压，加用万古霉素联合抗感染治疗。后复测患者脉搏 113 次/分，血压 100/65mmHg，血氧饱和度 98%。患者于入院 19 小时后行腹腔镜探查术，术中探查阑尾、肠管及肝下均未见明显异常；腹膜可见脓苔附着，腹腔内可见大量淡黄色脓性渗出液，子宫及双侧附件表面也可见大量脓苔，后穹窿处约 100 ml 黄色脓液。考虑患者存在宫内感染可能性大，中转开腹行剖宫取胎，术中见：子宫下段组织肿胀、糟脆，切开子宫后可闻及明显腥臭味，羊水浑浊，胎儿及胎盘呈暗黑色，恶臭明显。术后继续万古霉素联合亚胺培南西司他丁钠抗感染、去甲肾上腺素抗休克，并予以氢化可的松抗炎、多巴酚丁胺强心、输血、白蛋白、补液、促宫缩、肠外营养、利尿等对症支持治疗。门诊羊水穿刺抽取的羊水离心后镜检可见无乳链球菌。腹腔脓液培养：大肠埃希菌及肺炎克雷伯菌阳性，药敏：亚胺培南敏感；血培养：大肠埃希菌阳性，药敏：亚胺培南及头孢哌酮舒巴坦均敏感；羊水培养未见明显微生物生长。病理检查结果(见图 1)：1) 胎盘组织：部分绒毛纤维素包裹，局部梗死；2) 急性绒毛膜羊膜炎 3 期，大部分羊膜变性坏死；3) 脐带尿管柄可见，血管周围炎。术后第七天，患者生命体征平稳，无特殊不适，腹部伤口愈合良好后出院。出院诊断：1) 感染性休克；2) 急性绒毛膜羊膜炎；3) 剖宫产史的妊娠；4) 电解质紊乱；5) 低钾血症；6) 药物性肝损害；7) 孕 3 产 1 孕 17 周(胎死宫内)；8) 弥散性血管内凝血；9) 孕产妇产前筛查的超声波异常所见(NT 异常)。

该研究已通过武汉儿童医院医学伦理委员会审批，伦理号：2021R099-E01。

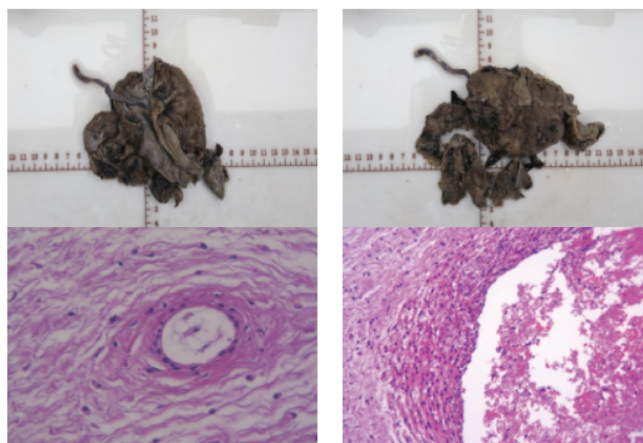


Figure 1. Placental tissue

图 1. 胎盘组织

## 3. 分析与讨论

妊娠期间脓毒症的感染源可与妊娠和分娩相关，其中 30% 没有确定的感染源，常见的病因[4]有感染

性流产、绒毛膜羊膜炎、阑尾炎、肾盂肾炎、肺炎等，常见的致病菌[5]有大肠埃希菌、无乳链球菌、克雷伯杆菌、金黄色葡萄球菌等。妊娠期血液处于生理性高凝状态，感染性休克时血管内皮细胞损伤导致大量凝血因子消耗，且病理性产科易造成凝血系统的激活[6]，常可合并弥散性血管内凝血(Disseminated Intravascular Coagulation, DIC)。在70%以上的孕产妇感染性休克死亡病例中都有发现或处理延迟的记录[7]。本文中此病例即为早发现早诊断并及时做出相应的治疗从而达到治愈。该患者为羊水穿刺术后12小时开始出现症状，不排除术后并发感染，发热是脓毒症最为常见的表现，其体温 $>38^{\circ}\text{C}$ ；呼吸 $>20$ 次/分；脉搏 $>90$ 次/分；白细胞计数 $>12 \times 10^9/\text{L}$ ，即出现全身炎症反应综合征[8]，合并感染时可考虑脓毒症。还表现为头痛、呕吐、腹痛、寒战、发汗、乏力、四肢冰凉等多器官系统损伤症状，经过抗感染治疗后，仍出现反复发热且炎症指标较前明显升高，血压进行性下降，计算休克指数(脉率/收缩压) $>1$ ，考虑为感染性休克。根据日本产科DIC评分[9]，该患者有休克症状、持续发热、脉搏超过100次/分、收缩压 $\leq 90$  mmHg、冷汗、苍白；评分 $\geq 8$ ，可考虑合并DIC。

有国外研究表明每延迟1小时使用有效抗生素，感染性休克患者的相对死亡风险可能会增加4%~8%[10]。入院后立即送血培养，此时实验室结果未回报，考虑妊娠期导致感染的病因及致病菌的种类，经验性使用广谱抗生素抗感染治疗，待结果回报后再调整抗生素使用足量全程。低血压时应尽早进行液体复苏，输注不宜过多，负荷过重会导致肺水肿形成[11]，加重氧供矛盾，使病情恶化。减少低血压持续时间与降低感染性休克的死亡率相关[12]，患者进行液体复苏后低血压症状仍不能恢复，加用去甲肾上腺素[13]改善血流动力学，恢复细胞代谢正常化；心排出量仍低时，还可加用多巴酚丁胺强心。尽早使用糖皮质激素[14]可减弱炎症反应、逆转休克及改善预后。抗感染和抗休克的同时，迅速查找并去除感染源，应采取对患者生理性损伤最小的有效干预措施，必要时可进行手术治疗，目前很少有文献来描述感染源控制的最佳时间，大多数认为越早越好。

根据病检、腹腔脓液、血培养、羊水结果提示患者在进行羊水穿刺前已存在无乳链球菌感染，操作前无明显症状且实验室检查炎症指标在正常范围内，在完成有创性的产前诊断技术后羊膜腔的完整性受到破坏，造成感染加重，从而发生急性绒毛膜羊膜炎，致胎儿胎死宫内。

随着感染性休克的相关指南及诊治方法的不断更新及提高，其仍有较高的病死率，早期诊断极为重要，早期识别依赖于患者的临床表现及辅助检查结果，生命体征的变化是休克的早期指标，其中一个特征就是低血压，乳酸水平升高是另一间接指标。感染性休克并不是感染与休克的简单叠加，最重要的是早期识别可能发生感染性休克的患者，降低脓毒症的发生风险。

#### 4. 总结

该病例为1例早诊断早治疗的妊娠期感染性休克并发DIC的患者，妊娠期感染性休克、产科DIC的早期识别及诊断均较困难，目前国际上缺乏明确的诊断标准，主要根据其基础疾病、症状、体征及辅助检查相结合。减少妊娠期感染性休克的漏诊率及降低患者病死率是至关重要的，并且早期识别其他可能出现的并发症，积极处理原发病[15]，可避免不良的结局。妊娠期间生理状态与感染的部分症状体征相似，可能会延误临床的诊断和治疗，因此需要临床医生提高对妊娠期感染性休克及DIC的发生风险及早期管理重要性的认识，通过早期发现可能出现的潜在感染的基础疾病、早诊断妊娠期感染性休克、积极有效的抗感染治疗、及时识别并去除感染源、对症支持治疗和预防处理其并发症这几个方面来改善妊娠期感染性休克患者的预后，提高生存能力。

#### 参考文献

- [1] 王晓刚, 殷启霖, 李红, 等. 1例妊娠合并感染性休克患者抗感染治疗临床分析[J]. 宜春学院学报, 2017, 39(9): 74-77.

- [2] 范玲. 妊娠合并感染性休克[J]. 中华产科急救电子杂志, 2017, 6(3): 138-141.
- [3] Ali, A. and Lamont, R.F. (2019) Recent Advances in the Diagnosis and Management of Sepsis in Pregnancy. *F1000Research*, **8**, Article No. 1546. <https://doi.org/10.12688/f1000research.18736.1>
- [4] Kendle, A.M. and Louis, J. (2018) Recognition and Treatment of Sepsis in Pregnancy. *Journal of Midwifery & Women's Health*, **63**, 347-351. <https://doi.org/10.1111/jmwh.12740>
- [5] Filetici, N., Van De Velde, M, Roofthoof, E. and Devroe, S. (2022) Maternal Sepsis. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, **36**, 165-177. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2022.03.003>
- [6] 隋峰, 姚文鹏, 耿墨钊, 等. 妊娠期弥散性血管内凝血的临床诊疗进展[J]. 医学综述, 2022, 28(2): 313-320.
- [7] Plante, L.A. (2016) Management of Sepsis and Septic Shock for the Obstetrician-Gynecologist. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, **43**, 659-678. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2016.07.010>
- [8] Chiu, C. and Legrand, M. (2021) Epidemiology of Sepsis and Septic Shock. *Current Opinion in Anaesthesiology*, **34**, 71-76. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000958>
- [9] 龚晓莹, 臧彬. 产科相关弥散性血管内凝血如何诊断和处理[J]. 中国实用内科杂志, 2021, 41(6): 475-479.
- [10] Thompson, K., Venkatesh, B. and Finfer, S. (2019) Sepsis and Septic Shock: Current Approaches to Management. *Internal Medicine Journal*, **49**, 160-170. <https://doi.org/10.1111/imj.14199>
- [11] 田焕焕, 田霞霞, 徐强, 等. 液体过负荷对感染性休克患者预后的影响[J]. 滨州医学院学报, 2022, 45(2): 120-123.
- [12] Font, M.D., Thyagarajan, B. and Khanna, A.K. (2020) Sepsis and Septic Shock—Basics of Diagnosis, Pathophysiology and Clinical Decision Making. *Medical Clinics of North America*, **104**, 573-585. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.02.011>
- [13] Shields, A., De Assis, V. and Halscott, T. (2021) Top 10 Pearls for the Recognition, Evaluation, and Management of Maternal Sepsis. *Obstetrics & Gynecology*, **138**, 289-304. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004471>
- [14] Venkatesh, B., Finfer, S., Cohen, J., et al. (2018) Adjunctive Glucocorticoid Therapy in Patients with Septic Shock. *New England Journal of Medicine*, **378**, 797-808. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1705835>
- [15] 赵先兰, 房玉捷. 孕产妇感染性休克 61 例临床分析[J]. 国际妇产科学杂志, 2019, 46(1): 67-70.