

孕妇产后发生脓毒血症的危险因素分析

李晓丹 张锋

脓毒血症是指宿主感染致病菌后机体反应失调,从而引起多器官致命性功能障碍^[1]。有文献报道脓毒血症占产褥期死亡的 10% ~ 15%^[2]。Knight 等^[3]团队研究认为,产后发生脓毒血症若未及时采取措施规避器官功能受损,其死亡率将直线上升至 60%,因此对孕妇产后脓毒血症的研究意义重大。本次研究通过对孕产妇高危因素的研究,识别脓毒血症感染风险,为采取预防措施,降低感染发生率,改善预后提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2015 年 1 月至 2022 年 12 月在温州市人民医院产科病房成功分娩发生产后脓毒血症患者 46 例作为病例组,均符合 2019 年美国《妊娠和产褥期脓毒症管理指南》标准^[4]。排除标准包括:①合并心、肝、肾、肺方面严重疾病的产妇;②临床资料不完整、各项检查不完善者。收集本院同期产后不伴有脓毒血症的产妇 61 例作为对照组。所有产妇均知情同意,本次研究经医院伦理委员会审批通过。

1.2 方法 通过查阅两组电子病例系统基本信息、辅助检查及诊疗过程等相关资料,包括年龄、孕周、分娩前体重指数、产次、多胎妊娠、妊娠期糖尿病、产前感染、住院天数、产前血红蛋白水平、胎膜早破、侵入性操作、输血史等资料,分析产后发生脓毒血症的危险因素。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。

组间计量资料比较采用 *t* 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。采用 *logistic* 回归分析影响产后发生脓毒血症的危险因素。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 产后脓毒血症影响因素的单因素分析见表 1

表 1 产后脓毒血症影响因素的单因素分析/例(%)

因素		病例组 (<i>n</i> =46)	对照组 (<i>n</i> =61)
年龄	<35 岁	40(86.96)	55(90.16)
	≥35 岁	6(13.04)	6(9.84)
孕周	<37 周	11(23.91)	0
	≥37 周	35(76.09)	61(100)
分娩前体重指数	<30 kg/m ²	33(71.74)	57(93.44)
	≥30 kg/m ²	13(28.26)	4(6.56)
产前血红蛋白	≥117 g/L	21(45.65)	37(60.66)
	<117 g/L	25(54.35)	24(39.34)
住院天数	≥7 d	42(91.30)	28(45.90)
	<7 d	4(8.70)	33(54.10)
产次	初产	28(60.87)	51(83.61)
	经产	18(39.13)	10(16.39)
多胎	是	1(2.17)	0
	否	45(97.83)	61(100)
妊娠期糖尿病	有	11(23.91)	5(8.20)
	无	35(76.09)	56(91.80)
产前感染	有	12(26.09)	3(4.92)
	无	34(73.91)	58(95.08)
胎膜早破	有	11(23.91)	6(9.84)
	无	35(76.09)	55(90.16)
侵袭性操作	有	3(6.52)	0
	无	43(93.48)	61(100)
输血史	有	1(2.17)	0
	无	45(97.83)	61(100)

由表 1 可见,两组产妇在孕周、分娩前体重指数、住院天数、产次、妊娠期糖尿病、产前感染、胎膜

DOI:10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.004.021
基金项目:温州市基础性医疗卫生科技项目(Y20220428)
作者单位:325000 浙江温州,温州市人民医院妇产科(李晓丹);温州市中心血站质量管理科(张锋)
通讯作者:张锋,Email:zf0205077@163.com

早破、侵袭性操作等方面比较,差异均有统计学意义(χ^2 分别=16.26、9.24、26.90、10.93、5.58、10.69、4.28、4.17, P 均 <0.05),两组产妇在年龄、产前血红蛋白、多胎、输血史等方面比较,差异均无统计学意义(χ^2 分别=0.27、2.38、1.35、1.35, P 均 >0.05)。

2.2 产后发生脓毒血症的多因素 *logistic* 回归分析见表2

表2 产后发生脓毒血症的多因素 *logistic* 回归分析

指标	β	SE	Wald	P	OR	95%CI
妊娠期糖尿病	1.37	0.46	10.38	<0.05	3.93	1.71 ~ 9.04
产前感染	1.29	0.42	9.66	<0.05	3.64	1.61 ~ 8.24
胎膜早破	1.34	0.50	7.18	<0.05	3.83	1.43 ~ 10.22
侵袭性操作	1.29	0.53	5.87	<0.05	3.62	1.28 ~ 10.26
孕周	0.31	0.13	3.15	>0.05	1.32	0.91 ~ 1.68
分娩前体重指数	1.02	0.77	3.69	>0.05	2.68	0.96 ~ 7.71
住院天数	0.09	0.10	0.84	>0.05	1.10	0.90 ~ 1.34
产次	0.71	0.63	1.25	>0.05	2.02	0.59 ~ 6.97

由表2可见,合并妊娠期糖尿病、产前感染、胎膜早破、侵袭性操作均是产后发生脓毒血症的危险因素(OR 分别=3.93、3.64、3.83、3.62, P 均 <0.05)。

3 讨论

脓毒血症严重威胁产妇生命健康,但人们对孕产妇脓毒血症的发病原因、定义和诊断标准未形成统一标准,缺乏有效的预防、识别和管理^[5]。各种高危因素均有可能导致脓毒血症的发生,本次研究结果显示,合并妊娠期糖尿病、产前感染、胎膜早破、侵袭性操作均是产后发生脓毒血症的危险因素。产妇孕期合并糖尿病为发生脓毒血症的危险因素之一,与脓毒血症的发生存在相关性,可能与高血糖提供了细菌繁殖的良好环境有关,同时糖尿病患者普遍免疫防御功能低下,高血糖导致切口愈合能力差、住院时间延长均增加了感染概率,发生脓毒血症的风险也相应增加。产前感染如子宫内膜炎、坏死性筋膜炎、化脓性肌炎、化脓性盆腔炎等,均可能导致微生物上行感染,所以更易发生脓毒血症,而抗生素的使用时间非常关键,相关报道显示,抗生素使用每延迟1 h,脓毒症病死率升高7.60%。美国母胎医学会指南建议,应在脓毒症诊断后1 h内使用抗生素^[6]。本次研究认为胎膜早破、侵入性操作亦是产后发生脓毒血症的危险因素。胎膜早破改变了阴道内的微生态平衡,病原体可逆行感染,当其进入宫腔可能导致盆腔炎的发生,增加了产后

脓毒血症的发生概率。频繁侵入性操作,操作次数越多,留置时间越长,感染的概率也越高。术中手术器械消毒不彻底、无菌操作不规范等均提供给细菌入侵和繁殖的机会,极易造成感染的发生,严重者导致脓毒血症。相较于自然分娩,剖宫产术后恢复期长,产褥期感染的影响因素较多^[7],尤其在急症剖宫产时准备不充分,脓毒血症发病率明显上升。同时,留置导尿、动静脉插管等留置时间超过48 h,产后发生脓毒血症的风险明显增加。因此减少侵袭性操作次数和强度对降低脓毒血症的发生格外重要。

综上所述,妊娠期糖尿病、产前感染、胎膜早破、侵袭性操作等因素为发生脓毒血症的高危因素,不同阶段识别脓毒血症高危因素并加强监测有助于预防和早期干预,以达到降低产后发生脓毒血症的风险。当然,本次研究还存在不足之处,数据来自同一家医院且样本含量少,存在一定的选择偏倚;同时仅局限在对脓毒血症某几个危险因素进行研究,较为片面,在今后的临床研究中应增加样本量、扩大研究面,以期对妊娠合并脓毒血症的诊治提供更准确的临床指导。

参考文献

- 1 Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3)[J]. J Am Med Assoc, 2016, 315(8): 775-787.
- 2 肖云山, 林雪燕, 张雪芹. 产褥期重症感染的处理[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2021, 37(10): 1016-1020.
- 3 Knight M, Acosta C, Brocklehurst P, et al. Beyond maternal death: Improving the quality of maternal care through national studies of "near-miss" maternal morbidity[J]. Programme Grants Appl Res, 2016, 4(9): 1212.
- 4 Plante LA, Pacheco LD, Louis JM. Smfm consult series # 47: Sepsis during pregnancy and the puerperium[J]. Am J Obstet Gynecol, 2019, 220(4): B2-B10.
- 5 Bonet M, Brizuela V, Abalos E, et al. Frequency and management of maternal infection in health facilities in 52 countries (GLOSS): A 1-week inception cohort study[J]. Lancet Glob Health, 2020, 8(5): e661-e671.
- 6 Abir G, Bauer M. Maternal sepsis update[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2021, 34(3): 254-259.
- 7 罗晶, 朱伟英. 剖宫产术后产褥期感染产妇生殖道病原体感染因素及血清炎症因子水平变化[J]. 现代实用医学, 2021, 33(3): 295-296.

(收稿日期 2023-07-27)

(本文编辑 高金莲)