

文章编号:1003-6946(2022)01-0013-05

· 专题特别关注 ·

2016 ~ 2020 年中国阴道分娩并发症发生现状调查

石慧峰, 陈 练, 尹韶华, 魏 媛, 王晓霞, 卢 契, 葛 霖, 乔 杰, 赵扬玉

(国家产科专业医疗质量控制中心 北京大学第三医院妇产科 国家妇产疾病临床医学研究中心, 北京 100191)

【摘要】 目的:对 2016 ~ 2020 年全国阴道分娩并发症发生率及疾病谱进行调查, 为阴道分娩并发症防治策略的制定和评估提供数据支持。**方法:**使用 2016 ~ 2020 年医院质量监测系统(HQMS)15 ~ 49 岁阴道分娩孕产妇数据(2016 ~ 2020 年纳入三级医院数据, 2020 年纳入二级医院数据)。阴道分娩并发症病例通过国际疾病分类第 10 次修订版(ICD-10)编码识别。**结果:**共纳入 15 ~ 49 岁阴道分娩孕产妇 14445908 例。2020 年阴道分娩并发症总体发生率为 18.7%, 在二级、三级医院分别为 14.7% 和 22.3%, 阴道分娩并发症在三级医院中的发生率从 2016 年的 11.9% 上升到 2020 年的 22.3%。2020 年阴道分娩并发症发生率最高的前 2 位亚类依次为产科裂伤、产后出血, 在三级医院发生率分别为 11.9%、5.7%, 在二级医院发生率分别为 8.9%、3.7%; 产科裂伤中分娩时Ⅲ度、Ⅳ度会阴裂伤在三级医院发生率分别为 0.055%、0.015%, 在二级医院发生率分别为 0.049%、0.013%。2020 年阴道分娩产后出血总体发生率为 4.8%, 2016 ~ 2019 年三级医院监测数据显示产后出血发生率从 3.8% 上升到 6.4%, 一直处于阴道分娩并发症疾病谱顺位首位。**结论:**全国阴道分娩产妇并发症发生率较高, 以产科裂伤和产后出血最为常见。建议在规范疾病诊断编码的基础上, 从促进分娩安全管理、提高助产技术和完善妊娠风险评估管理等多方面入手, 针对阴道分娩并发症重点病种开展有针对性的质量改进措施。

【关键词】 阴道分娩; 并发症; 产后出血; 发生率; 中国

中图分类号: R714.46

文献标志码: A

Investigation on the Incidence of Vaginal Delivery Complications between 2016 and 2020 in China

SHI Huifeng, CHEN Lian, YIN Shaohua, et al

(National Centre for Healthcare Quality Management in Obstetrics, Department of Obstetrics and Gynaecology, Peking University Third Hospital, National Clinical Research Centre for Obstetrics and Gynaecology, Beijing 100191, China)

Corresponding author: ZHAO Yangyu

【Abstract】 Objective: To present the incidence and spectrum of vaginal delivery complications in China between 2016 and 2020, so as to provide data support for the formulation and evaluation of prevention and treatment strategies for vaginal delivery complications. **Methods:** We did a retrospective analysis using data of 15-49 years old pregnant women with vaginal delivery drawn from the Hospital Quality Monitoring System(HQMS) from 2016 to 2020 in China, including data of tertiary hospitals from 2016 to 2020 and secondary hospitals in 2020. Diagnoses of vaginal delivery complications were identified by using the codes of the International Classification of Diseases-10th Revision. **Results:** A total of 14445908 pregnant women with vaginal delivery aged 15-49 were included. In 2020, the overall incidence of vaginal delivery complications was 18.7%, 14.7% and 22.3% in secondary and tertiary hospitals respectively. The incidence of vaginal delivery complications in tertiary hospitals increased from 11.9% in 2016 to 22.3% in 2020. The top two vaginal delivery complications with the highest incidence were obstetric laceration (11.9% in tertiary hospitals and 8.9% in secondary hospitals) and postpartum hemorrhage (5.7% in tertiary hospitals and 3.7% in secondary hospitals) in 2020. The incidence of third- and fourth-degree perineal laceration rate was 0.055% and 0.015% in tertiary hospitals and 0.049% and 0.013% in secondary hospitals, respectively. The overall incidence of postpartum hemorrhage was 4.8% in 2020. The monitoring data of tertiary hospitals from 2016 to 2019 showed that the incidence of postpartum hemorrhage increased from 3.8%

基金项目: 北京大学第三医院队列建设项目(编号: BYSYDL2019001)

通讯作者: 赵扬玉, E-mail: zhaoyangyu@bjmu.edu.cn

to 6.4%, ranking first in the disease spectrum of vaginal delivery complications. **Conclusions:** The incidence of maternal complications of vaginal delivery is high in China, and obstetric laceration and postpartum hemorrhage are the most common. On the basis of standardizing the disease diagnosis code, it is suggested to carry out targeted quality improvement measures for key diseases of vaginal delivery complications from the aspects of promoting delivery safety management, improving midwifery technics and improving pregnancy risk assessment management.

【Key words】 Vaginal delivery; Complications; Postpartum hemorrhage; Incidence; China

阴道分娩并发症是指阴道分娩过程中发生的疾病或症状,分娩并发症的预防和处理一直是产科医疗质量管理重点。约三分之二的孕妇选择阴道分娩,降低可预防的阴道分娩并发症,尤其严重并发症的发生风险,对进一步提升医疗质量,保障母婴生命安全具有重要意义。2021 年,国家卫生健康委员会将“降低阴道分娩并发症发生率”列为国家医疗质量安全改进目标之一^[1]。充分了解全国阴道分娩并发症发生现状,是有针对性开展相关产科医疗质量管理工作,调整医疗资源配置的基础。目前尚缺乏相关数据。本研究利用全国医院质量监测最新数据,报道 2016~2020 年全国阴道分娩并发症发生率及疾病谱,为阴道分娩并发症防治策略的制定和评估提供数据支持。

1 资料与方法

1.1 数据来源 数据来自国家卫生健康委员会的医院质量监测系统(HQMS)。HQMS 在 2019 年以前以

三级医院为主要监测单位,2020 年新增二级医院监测数据。该系统临床疾病诊断使用国际疾病分类第 10 次修订版(International Classification of Diseases-10th Revision, ICD-10)编码,临床操作和处理采用国际疾病分类第 9 次修订版临床修订卷 3(International Classification of Diseases-9th Revision, Clinical Modification Volume 3, ICD-9-CM-3)编码。本研究主要使用中国 2016~2020 年 HQMS 中常住地在除港澳台外 31 个省份内、分娩结局为活产、死胎、死产的 15~49 岁阴道分娩孕产妇数据。本研究所有过程均经北京大学第三医院医学科学研究伦理委员会(编号:IRB00006761-M2019108)审查批准。

1.2 阴道分娩并发症诊断 无剖宫产手术编码的产妇被判定为阴道分娩。产妇为阴道分娩,且住院病案首页的主要诊断编码或其他诊断编码具有以下任一者(见表 1),为阴道分娩并发症病例。

表 1 阴道分娩并发症诊断 ICD-10 编码

Tab 1 Codes of the International Classification of Diseases-10th Revision for vaginal delivery complications

疾病分类	诊断编码(ICD-10)	疾病分类	诊断编码(ICD-10)
产科破伤风	A34. x00	胎盘胎膜滞留不伴出血	073. 0, 073. 1
产科裂伤	分娩时Ⅱ度会阴裂伤 070. 1	产程和分娩期麻醉并发症	074. 0~074. 9
	分娩时Ⅲ度会阴裂伤 070. 2	产程和分娩期间母体窘迫或休克	075. 0, 075. 1
	分娩时Ⅳ度会阴裂伤 070. 3	产程期间感染或发热	075. 2, 075. 3
	分娩时未特指的会阴裂伤 070. 9	产科手术和操作的其他并发症	075. 4
	子宫破裂和内翻 071. 0, 071. 1, 071. 2	破膜后分娩延迟	075. 5, 075. 6
	子宫颈裂伤 071. 3	产程和分娩期间其他并发症	075. 8, 075. 9
	高位阴道损伤 071. 4	产褥期感染或发热	086. 0~086. 4, 086. 8
	伤及盆腔器官的其他产科损伤 071. 5	静脉病和静脉血栓	087. 0~087. 3, 087. 8, 087. 9
	伤及骨盆关节和韧带的产科损害 071. 6	产科栓塞	088. 0~088. 3, 088. 8
	盆腔产科血肿 071. 7	产褥期麻醉并发症	089. 0~089. 9
	特指产科创伤 071. 8	产褥期伤口裂开和血肿	090. 1, 090. 2
	未特指的产科创伤 071. 9	产褥期心肾疾病	090. 3, 090. 4
产后出血	072. 0, 072. 1, 072. 2, 072. 3	产褥期其他并发症	090. 5, 090. 8, 090. 9

1.3 统计学分析 采用 SPSS 20.0 软件。例数及百分比描述 2016~2020 年全国、各省市自治区、各类别助产机构阴道分娩并发症发生情况。双侧检验以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 纳入对象的基本特征 研究共纳入 15~49 岁阴道分娩孕产妇 14445908 例, 43.27% 为 25~29 岁, 2020 年在二级医院和三级医院分娩的比例分别为 46.8% 和 53.2%, 见表 2。

表 2 孕产妇基本特征
Tab 2 Maternal characteristics

	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	合计
阴道分娩产妇(n)	2697727	2625313	2445707	2271626	4405535	14445908
地区 n(%)						
东部	1369043(50.7)	1343339(51.2)	1217740(49.8)	1179764(51.9)	1936616(44.0)	7046502(48.8)
中部	675157(25.0)	661201(25.2)	644341(26.3)	576716(25.4)	1404347(31.9)	3961762(27.4)
西部	528692(19.6)	511894(19.5)	480484(19.6)	422393(18.6)	946851(21.5)	2890314(20.0)
东北	124835(4.6)	108879(4.1)	103142(4.2)	92753(4.1)	117721(2.7)	547330(3.8)
不同级别医院分娩数 n(%)						
二级医院	-	-	-	-	2061217(46.8)	2061217(14.3)
三级医院	2697727(100.0)	2625313(100.0)	2445707(100.0)	2271626(100.0)	2344318(53.2)	12384691(85.7)

2.2 阴道分娩并发症发生率及疾病谱情况 2020 年阴道分娩并发症总体发生率为 18.7%，在二级、三级医院发生率分别为 14.7% 和 22.3%。若不计Ⅱ度及以下会阴裂伤，则 2020 年阴道分娩并发症总体发生率为 14.0%，在二级、三级医院发生率分别为 10.5% 和 17.1%。三级医院监测数据显示，阴道分娩并发症发生率 2016~2020 年呈上升趋势。见图 1。

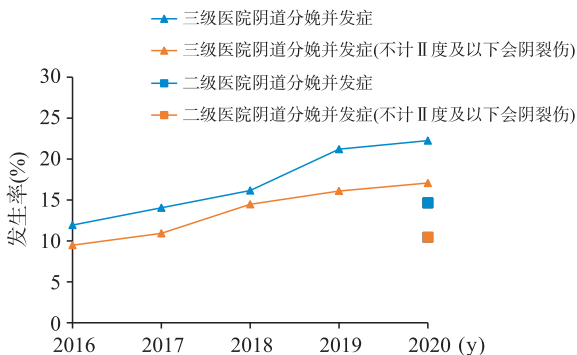


图 1 2016~2020 年二级医院及三级医院阴道分娩并发症发生率

Fig 1 The incidence of vaginal delivery complications in secondary and tertiary hospitals from 2016 to 2020

2020 年，阴道分娩并发症疾病谱在三级医院前 3 位依次为：产科裂伤(11.9%)、产后出血(5.7%)及胎盘胎膜滞留不伴出血(4.9%)；其中，阴道分娩产科裂伤的前 5 位依次为：分娩时Ⅱ度会阴裂伤(5.9%)、子宫颈裂伤(2.9%)、高位阴道损伤(2.6%)、产科血肿(0.8%)、未特指的会阴裂伤(0.7%)；另外，分娩时Ⅲ度及Ⅳ度会阴裂伤发生率为 0.070%。2020 年在二级医院中阴道分娩并发症疾病谱前 3 位依次为：产科裂伤(8.9%)、产后出血(3.7%)及胎盘胎膜滞留不伴出血(2.4%)，其中，阴道分娩产科裂伤前 5 位依次为：分娩时Ⅱ度会阴裂伤(4.2%)、子宫颈裂伤(2.2%)、高位阴道损伤(1.9%)、未特指的会阴裂伤(0.9%)、产科血肿(0.3%)；另外，分娩时Ⅲ度及Ⅳ度会阴裂伤发生率为 0.062%。见图 2、图 3。三级医院监测数据显示 2016~2019 年产后出血发生率依次为 3.8%、4.4%、4.9%、6.4%，高于阴道分娩Ⅱ度产科裂伤，一直处于阴道分娩并发症疾病谱顺位首位。2020 年阴道分娩产后出血总体发生率为 4.8%，二级医院和三级医院分别为 3.7% 和 5.7%。

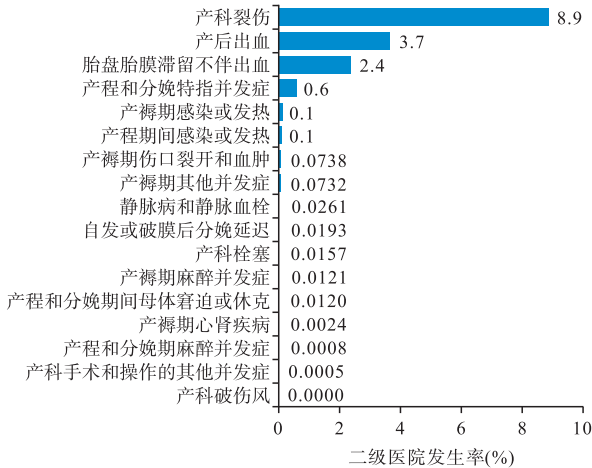
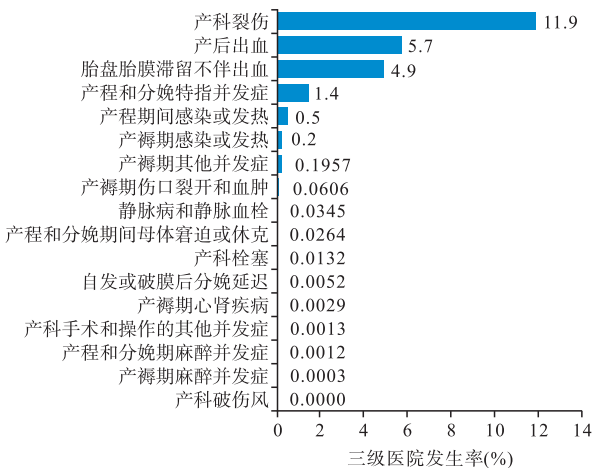


图 2 2020 年二级医院及三级医院阴道分娩并发症疾病谱

Fig 2 Disease spectrum of vaginal delivery complications in secondary and tertiary hospitals in 2020

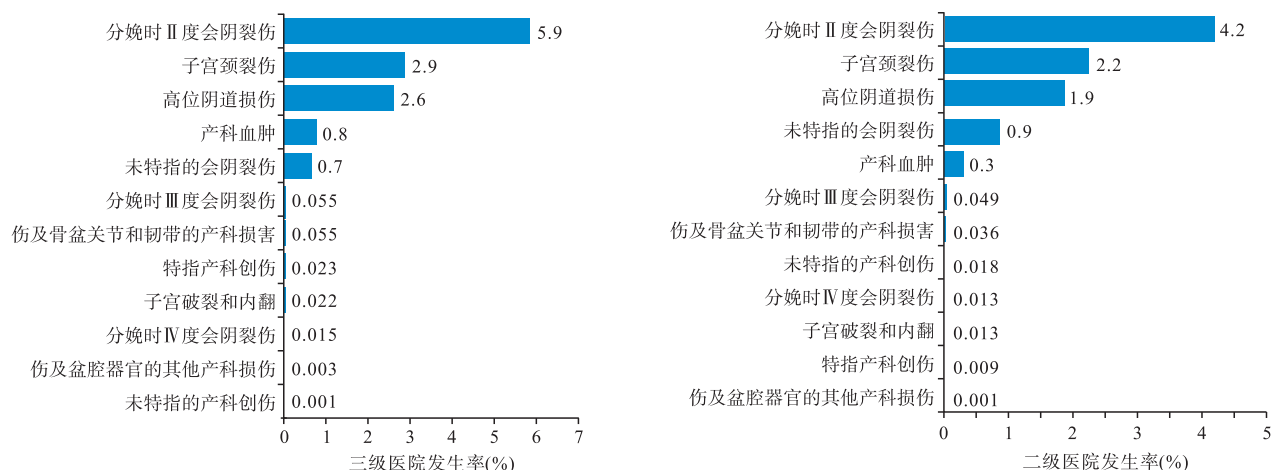


图 3 2020 年二级医院及三级医院阴道分娩产科裂伤疾病谱

Fig 3 Disease spectrum of obstetric laceration in vaginal delivery in secondary and tertiary hospitals in 2020

2.3 地区间阴道分娩并发症发生情况差异 2020 年东、中、西部地区三级医院阴道分娩并发症发生率分别为 21.4%、17.7% 和 29.9%，二级医院分别为 16.2%、10.5% 和 17.5%。整体上呈现西高中低的趋势。

3 讨论

本研究数据来自于 HQMS, HQMS 由国家卫生健康委员会于 2012 年成立,通过标准协议从医院所有住院病历的标准化病案首页提取信息,构建基于患者水平的国家监测数据库,从而为医疗质量的监测、评估和改善提供支持。2016~2019 年 HQMS 主要以三级医院为监测单位,其中三级助产机构数量从 1460 家增加到 1508 家,分别占全国三级医院总数的 65.41% 和 54.86%,年分娩量约占全国年分娩总数的 30%。2020 年, HQMS 纳入二级和三级助产机构数量分别为 3275 家和 1783 家,约占全国二级和三级医院的 30% 和 60%,总分娩量约占全国分娩总数的 65%。本研究是国内对不同级别助产机构阴道分娩并发症发生现状的最新报道。结果显示,5 年来阴道分娩并发症发生率呈上升趋势,2020 年接近五分之一(18.7%)的阴道分娩产妇在分娩过程中发生并发症,其中以产科裂伤和产后出血最为常见。三级医院绝大多数阴道分娩并发症疾病谱发生率显著高于二级医院,但产褥期伤口裂开和血肿、产科栓塞、自发或破膜后分娩延迟和产褥期麻醉并发症发生率低于二级医院,反映了三级医院承担更多危重孕产妇救治的服务定位,同时也提示二级医院产科医疗质量仍需提高。西部地区阴道分娩并发症发生率高于东部、中部地区,需进一步加强质量控制。

3.1 国内外阴道分娩产后出血发生现状 在所有分娩并发症中,产后出血是造成孕产妇死亡的最主要原因,全球约五分之一的孕产妇死亡归因于产后出

血^[2]。本研究三级医院监测结果显示,阴道分娩产后出血发生率从 2016 年的 3.8% 上升到 2019 年的 6.4%,并在所有阴道分娩并发症中发生率最高;2020 年产后出血总体发生率为 4.8%,略低于Ⅱ度会阴裂伤。阴道分娩产后出血发生率变化趋势跟国家产科专业医疗质量控制中心对严重产后出血发生率的监测结果一致,后者显示全国严重产后出血发生率从 2016 年的 0.62% 上升至 2018 年的 0.93%,2019 年为 0.92%^[3]。已经有多项研究显示,不同国家和地区产后出血发生率呈上升趋势^[4]。例如,美国产后出血发生率从 1999 年的 2.7% 上升为 2014 年 3.2%^[5,6],澳大利亚产后出血发生率从 2000 年的 6.3% 上升到 2009 年的 8.0%^[7]。在我国,妇女生育年龄后移、辅助生殖技术应用增加、双胎妊娠比例提升、围产期合并症和并发症疾病谱改变等人群特征变化,均可能是推动产后出血发生率上升的原因。

3.2 国内外产科裂伤发生现状 本研究结果显示,分娩时Ⅱ度会阴裂伤、子宫颈裂伤、高位阴道损伤发生率在三级医院和二级医院产科裂伤疾病谱中均排在顺位前 3 位,但分娩时Ⅲ度及Ⅳ度会阴裂伤发生率约为 0.06%~0.07%,远低于国外研究所报道。美国 1998~2010 年全国住院孕产妇数据显示,Ⅲ度及Ⅳ度会阴裂伤的发生率分别为 3.3% 和 1.1%^[8]。造成严重产科裂伤的高危因素包括产钳助产、胎吸助产、会阴中切术的实施、肩难产和胎儿体质量过大,与孕产期保健和分娩安全管理质量密切相关。全国会阴切开率从 2016 年 32.17% 下降为 2019 年的 24.82% (国家产科专业医疗质量控制中心监测数据,未发表),Ⅱ度会阴裂伤的发生可能跟减少会阴切开有关。随机对照研究提示,自发形成的Ⅱ度裂伤和会阴侧切伤口比较,前者修复的时间更短,伤口更浅^[9],因此临床中不宜以减少Ⅱ度会阴裂伤作为质控目标,避免会阴切

开术的过度实施。

3.3 胎盘胎膜滞留不伴出血的监测 监测数据显示胎盘胎膜滞留不伴出血发生率在三级医院为 4.9%，二级医院为 2.4%。胎盘胎膜滞留与孕妇宫缩乏力、子宫不协调收缩、既往有人工流产史和剖宫产史等原因有关。因此，胎盘胎膜滞留不伴出血发生率的监测更多反映孕产妇人群特征变化，提示计划生育和生育能力保护的重要性，并非产科医疗质量的有效指标。但需注意的是，胎盘胎膜滞留处理不及时、不恰当可能会造成产后出血和产褥期感染。因此，助产机构仍需关注胎盘胎膜滞留发生情况，提高预防和处理能力。

3.4 阴道分娩医疗质量监测需要提高临床数据质量

近几年阴道分娩并发症发生率的上升也可能与卫生行政管理部门和助产机构对医疗质量的重视程度增加、诊断和上报意识提高有关。因此，阴道分娩并发症发生率的地区差异，既与医疗质量有关，也和产科疾病诊断编码的准确性和数据上报质量本身相关。各地区在开展降低阴道分娩并发症发生率相关质控工作时，一方面需要提高临床质量，同时也要加强病历质量和标准化程度，保证相关数据准确、可靠，信息上报及时、有效，在此基础上开展医疗质量的评估和改进工作。

3.5 阴道分娩并发症防治策略建议 为实现国家卫生健康委员会“降低阴道分娩并发症发生率”的医疗质量安全改进目标，国家产科专业医疗质量控制中心已经制定相关行动方案，将减少发生率高、危害性大的产后出血作为质量控制的第一目标，将强化妊娠风险评估和管理、提高助产技术、完善分娩安全管理及规范疾病诊断编码作为促进阴道分娩安全的核心策略。每个助产机构面临的分娩安全问题不同，需要充分运用质量管理工具，摸清现状，剖析原因，针对重点病种开展有针对性的质量改进措施。必须强调的是，阴道分娩并发症涉及病种广泛、环节繁多，无论区域、机构和科室层面，系统性的改变都需要一个多学科合作的团队，需要管理层的支持，需要医生、护士和相关人员的持续参与，在制定明确目标和进度的条件下，不断利用质量管理工具和循证证据改变临床实践，依靠数据决策、评估和持续改进医疗质量^[10,11]。

3.6 研究局限性 本研究的主要局限性在于样本代表性问题。本研究只在 2020 年纳入二级医院为监测单位，这使得 2016~2019 年阴道分娩并发症发生趋势的推测只能基于三级医院。显然，相比二级医院，三级医院高危和转诊孕产妇收治比例更高，且多在较为发达的城市地区。此外，诊断准确性问题也可能影响阴道分娩并发症发生率的估计。虽然数据源于病

案首页且国家卫生健康委员会对上报数据做了严格质量控制，但仍不排除诊断或编码不准确的可能性。

综上所述，全国阴道分娩产妇并发症发生率较高，以产科裂伤和产后出血最为常见，其中阴道分娩产后出血发生率五年来总体呈上升趋势，2020 年为 4.8%。建议在规范疾病诊断编码的基础上，从促进分娩安全管理、提高助产技术、完善妊娠风险评估管理和规范疾病诊断编码等多方面入手，充分运用质量管理工具，摸清现状，剖析原因，针对阴道分娩并发症重点病种开展有针对性的质量改进措施，有效减少阴道分娩并发症尤其严重并发症的发生，保障母婴安康。

参 考 文 献

- [1] 国家卫生健康委员会. 2021 年国家医疗质量安全改进目标[Z/OL]. [2021-02-22]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-02/22/content_5588240.htm.
- [2] 国家统计局. 孕产妇死亡率[R/OL]. [2020-04-21]. <http://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>.
- [3] 石慧峰, 陈 练, 王晓霞, 等. 2016-2019 年中国严重产后出血的流行病学现状和变化趋势[J]. 中华妇产科杂志, 2021, 56(7): 451-457.
- [4] Knight M, Callaghan WM, Berg C, et al. Trends in postpartum hemorrhage in high resource countries: a review and recommendations from the international postpartum hemorrhage collaborative group[J]. Obstetrical & Gynecological Survey, 2010, 65(4): 211-212.
- [5] Kramer MS, Berg C, Abenheim H, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage[J]. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2013, 209(5): 449, e1-e7.
- [6] Reale SC, Easter SR, Xu X, et al. Trends in postpartum hemorrhage in the united states from 2010 to 2014[J]. Anesthesia and Analgesia, 2020, 130(5): E119-E122.
- [7] Mehrabadi A, Hutcheon JA, Lee L, et al. Trends in postpartum hemorrhage from 2000 to 2009: a population-based study[J]. BMC Pregnancy and Childbirth, 2012, 12: 108.
- [8] Friedman AM, Ananth CV, Prendergast E, et al. Evaluation of third-degree and fourth-degree laceration rates as quality indicators[J]. Obstetrics and Gynecology, 2015, 125(4): 927-937.
- [9] Sagi-Dain L, Kreinin-Bleicher I, Shkolnik C, et al. In women with spontaneous vaginal delivery, repair of perineal tears might be easier compared to episiotomy[J]. International Urogynecology Journal, 2021, 32(7): 1727-1732.
- [10] Bingham D, Lyndon A, Lagrew D, et al. A state-wide obstetric hemorrhage quality improvement initiative[J]. Men-the American Journal of Maternal-Child Nursing, 2011, 36(5): 297-304.
- [11] Main EK. Reducing maternal mortality and severe maternal morbidity through state-based quality improvement initiatives[J]. Clin Obstet Gynecol, 2018, 61(2): 319-331.

(收稿日期: 2021-11-25; 修回日期: 2021-12-15)