

实施全程分娩管理模式对高危孕产妇妊娠结局的影响

周 燕, 史晓红, 邵广美, 郑雅宁, 王志群, 戴毅敏

(南京大学医学院附属鼓楼医院妇产科, 江苏 南京 210008)

[摘要]目的 探讨实施全程分娩管理模式对高危孕产妇妊娠结局的影响。方法 选择2018年1月1日至2022年12月31日南京大学医学院附属鼓楼医院住院分娩的4 068例孕产妇为研究对象。根据是否接受全程分娩管理服务,分为全程分娩管理组($n=1\ 029$)和对照组($n=3\ 039$),比较两组孕产妇临床资料和妊娠结局。结果 接受全程分娩管理的孕产妇在临产后对硬膜外麻醉镇痛和盐酸哌替啶的需求、剖宫产分娩率、阴道分娩产后尿潴留率和总住院天数均显著低于对照组,差异均有统计学意义(χ^2/Z 值介于 $-7.178\sim 27.899$ 之间, $P<0.001$)。两组孕产妇产后24h出血量 $\geq 1\ 000\text{mL}$ 、宫腔水囊压迫、输注异体红细胞悬液和产后42天再入院的发生率比较,差异无统计学意义(χ^2 值介于 $0.515\sim 2.293$ 之间, $P>0.05$)。Logistic回归分析结果显示发现,全程分娩管理是硬膜外分娩镇痛、盐酸哌替啶、使用二线宫缩剂、剖宫产分娩、产后住院天数 $>4\text{d}$ 和阴道分娩产后尿潴留的独立保护因素,其aOR及95%CI分别为 $0.791(0.675\sim 0.926)$ 、 $0.744(0.578\sim 0.957)$ 、 $0.409(0.308\sim 0.542)$ 、 $0.576(0.423\sim 0.784)$ 、 $0.712(0.568\sim 0.894)$ 、 $0.684(0.538\sim 0.869)$ 。结论 在制定明确的孕妇收治标准及人力资源充足的前提下,为高危孕产妇提供全程分娩管理服务是安全可行的,以保障妊娠结局更安全。

[关键词]全程分娩管理;剖宫产术;硬膜外分娩镇痛;妊娠结局;高危孕产妇

Doi:10.3969/j.issn.1673-5293.2025.04.005

[中图分类号]R173

[文献标识码]A

[文章编号]1673-5293(2025)04-0033-07

Effect of continuous delivery management model on pregnancy outcome in high-risk pregnant women

ZHOU Yan, SHI Xiaohong, SHAO Guangmei, ZHENG Yaning, WANG Zhiqun, DAI Yimin

(Department of Obstetrics and Gynecology, Nanjing Drum Tower Hospital,

Affiliated to Nanjing University Medical School, Jiangsu Nanjing 210008, China)

[Abstract] **Objective** To explore the effect of continuous delivery management model on pregnancy outcome of high-risk pregnant women. **Methods** A total of 4 068 pregnant women who were hospitalized for delivery at Nanjing Drum Tower Hospital, Affiliated to Nanjing University Medical School, from January 1, 2018, to December 31, 2022, were included in this study. According to whether they received continuous delivery management, they were divided into the continuous delivery management group ($n=1\ 029$) and the control group ($n=3\ 039$). Clinical data and pregnancy outcomes were compared between the two groups. **Results** Pregnant women who received continuous delivery management had significantly lower demand for epidural labor analgesia, and pethidine hydrochloride, lower cesarean section rates, lower incidence of postpartum urinary retention after vaginal delivery, and shorter total hospitalization days compared to the control group, with statistically significant differences (χ^2/Z values ranging from -7.178 to 27.899 , $P<0.001$). However, there were no statistically significant differences between the two groups in terms of the incidence of postpartum hemorrhage $\geq 1\ 000\text{mL}$ within 24 hours, intrauterine balloon tamponade, allogeneic red blood cell transfusion, and incidence of hospital readmission within 42 days postpartum (χ^2 values ranging from 0.515 to 2.293 , $P>0.05$). Logistic regression analysis showed that continuous delivery management was an independent protective factor for epidural labor analgesia, pethidine hydrochloride use, second-line uterotonic use, cesarean delivery, postpartum hospitalization duration >4 days, and postpartum urinary retention after vaginal delivery. The aOR and 95%CI were $0.791(0.675\sim 0.926)$, $0.744(0.578\sim 0.957)$, $0.409(0.308\sim 0.542)$, $0.576(0.423\sim 0.784)$, $0.712(0.568\sim 0.894)$, and $0.684(0.538\sim 0.869)$. **Conclusion** Under the premise of establishing clear admission criteria for pregnant women and ensuring sufficient human resources, providing continuous delivery management services for high-risk pregnant women is a safe and feasible approach to improving pregnancy outcomes.

[Key words] continuous delivery management; cesarean section; epidural analgesia; pregnancy outcome; high-risk pregnant women

[收稿日期]2024-03-26

[基金项目]国家重点研发计划资助(2021YFC2701500, 2021YFC2701501)

[作者简介]周 燕(1983—),女,主治医师,主要从事儿童围产医学研究。

[通讯作者]戴毅敏,主任医师。

重视生殖健康是国家发展战略的基本要求,国家生育政策及配套措施支持这一重大决策的落实,生育妇女中越来越多的高龄、多产孕妇以及随之增多的高血压、糖尿病等高危妊娠,给分娩安全和孕产妇健康带来了严峻挑战^[1]。随着人民生活水平的提高,对高质量产科服务提出了更多需求,2018年世界卫生组织(World Health Organization, WHO)在以往提出“安全分娩”理念的基础上,进一步提出通过“产时管理改进分娩体验”,产时陪伴、支持和鼓励是其重要内容之一^[2]。2020年我国中华医学会围产医学分会也提出“以母胎为中心”的照护模式,通过优化孕妇在产程和分娩中的管理获得高质量的分娩体验,达到“母亲安全、孩子健康”的目标^[3]。以家庭为中心的从待产、分娩到产后康复(labor delivery recovery postpartum, LDRP)的全程分娩管理服务(简称LDRP管理)在帮助孕妇获得积极分娩体验和提高满意度方面具有非常重要的意义^[4],是实现高质量产科服务的重要手段。由于LDRP管理所需医疗资源消耗大,目前大多医院仅为自然临产的低危孕产妇进入活跃期后才提供LDRP服务^[5]。随着出生人口的大幅下降,产科从业人力资源变得相对富

余,从而为LDRP管理提供了人员基础。目前国内尚缺乏统一的LDRP管理标准,更不清楚如何为高危孕产妇提供服务和分流管理。南京大学医学院附属鼓楼医院作为江苏省区域性高危孕产妇转诊救治中心^[6],分娩高危孕产妇占比高达68%~80%,本研究拟通过对LDRP病区是否接受全程分娩管理的孕产妇围产结局进行比较和分析,旨在为高危孕产妇进行全程分娩管理提供指导。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本回顾性队列研究选取2018年1月1日至2022年12月31日入住本院LDRP病区的4 068例孕产妇,纳入标准:①符合LDRP病区收治标准(见表1);②妊娠28周后分娩且单胎头位活胎;③有助产士“一对一”全程分娩管理需求;④接受病区服务费用和管理。排除标准:①不具备阴道试产条件或计划剖宫产分娩者;②临床病例资料不全,见图1。所有孕产妇及其家属均签署《入住产科LDRP病区知情同意书》。

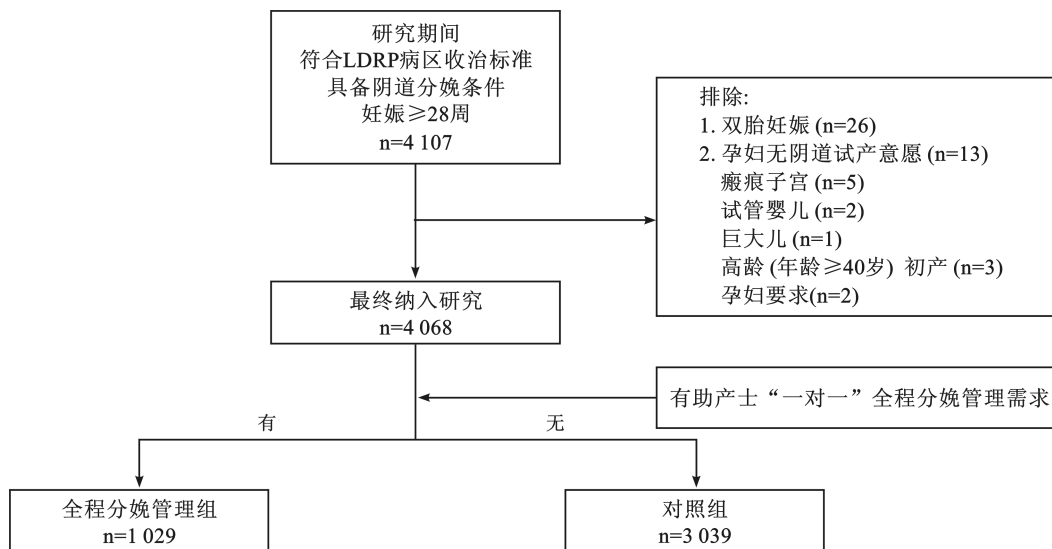


图1 研究对象纳入和分组流程图

Fig.1 Flowchart of inclusion and grouping of study participants

1.2 研究方法

1.2.1 全程分娩管理服务

LDRP病区拥有16张床位,其中9张可提供以家庭为中心的LDRP管理^[7],均采取预约模式。

助产服务:LDRP病区提供以家庭为中心、助产

士与产妇“一对一”的全程分娩管理服务,包括:产前教育、产程监护管理及接产、产后教育、帮助建立母乳喂养和产后随访。

收治标准:具体见表1。

表 1 LDRP 病区孕产妇收治标准
Table 1 Admission criteria for pregnant women
in LDRP ward

• 在本院建立《母子健康手册》并定期进行产前检查者。 • 妊娠风险评估^[10]为：“橙色”及以下者。 • 孕妇入室前无控制不稳定的合并症-并发症： 控制不良的血压、血糖、甲状腺功能和精神疾病等； WHO 心脏病妊娠风险等级Ⅲ级及以上； 其他围分娩期需要处理的内外科疾病者。 • 孕妇无下列情况： 分娩前疑为胎盘植入； 宫腔感染； 产前出血； 产前发热。 • 胎儿无下列情况： 严重出生缺陷； 胎儿生长受限伴血流异常； 胎儿宫内窘迫； 需要紧急剖宫产分娩。 • 已自然临产或者入院后即可促宫颈成熟与催引产者。 • 产后转入者无下列情况： 需要特殊内外科处理的妊娠合并症； 有非计划再次手术可能； 活动性出血需要密切观察和处理； 生命体征或病情不稳定； 其他疑难危重复杂病例。

硬件设施和管理：每个病房配置多功能产床一张，布置温馨，病区配备各种设备车，包括：胎心监护车、成人监护车、含产后出血救治的接产车、移动无影灯、新生儿保暖复苏台、宫腔水囊填塞包等，需要时移入病房，建立仪器设备核查清单，定期完成日常检查，产前通过清单核查器械设备的完备性。

高危孕产妇临床诊治管理：根据门诊评估和高危孕产妇收治标准收治，临床处理依据相关指南规范执行^[8]，采用与我科普通病区相同操作流程，包括紧急降压、产时血糖监护和产后出血救治等，并定期进行医疗质量改进^[9]。

1.2.2 分组

在 LDRP 病区接受从待产、分娩到产后康复的

全程分娩管理服务，包括在 LDRP 病区接受催引产服务者为全程分娩管理组。在普通产房分娩，包括阴道分娩和中转剖宫产者，产后转入 LDRP 病区者为对照组。

1.2.3 资料收集

通过查询电子病历系统，收集两组孕产妇分娩年龄、孕产次、分娩孕周、妊娠合并症和并发症、产时镇痛药物和临床干预、分娩情况和母婴结局等资料。

1.3 统计学分析

采用 SPSS 27.0 软件对数据进行统计学分析。计量资料均不符合正态分布，采用 $M(P_{25} \sim P_{75})$ 表示，使用 Mann-Whitney U 检验进行两组之间比较。计数资料以例数(n)和百分率($\%$)表示，两组间比较采用 χ^2 检验或连续性校正 χ^2 检验。将差异有统计学意义的变量纳为混杂因素加以校正，采用 Logistic 回归模型计算校正后比值比(adjusted odds ratio, aOR)及 95% 置信区间(confidence interval, CI)，分析全程分娩管理对围分娩期结局的影响。所有统计学检验均采用双侧检验，以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般临床资料比较

全程分娩管理组孕产妇的中位数年龄和分娩年龄 ≥ 35 岁高龄孕妇比例、分娩孕周均高于对照组 ($P < 0.05$)，其中分娩年龄 ≥ 40 岁者 (3.6%) 也显著高于对照组 (1.7%)，差异有统计学意义 ($\chi^2 = 12.184, P < 0.001$)。两组在孕产次、经产妇比例和产次 > 2 次均无显著差异性 ($P > 0.05$)。进一步分析两组围分娩期高危因素情况发现，全程分娩管理组中妊娠合并糖尿病和妊娠期高血压疾病低于对照组 ($P < 0.05$)，甲状腺疾病高于对照组 ($P < 0.05$)。其他妊娠合并症和并发症分布，两组之间无显著差异性。全程分娩管理组入院后需要促宫颈成熟与引产的孕产妇少于对照组 ($P < 0.001$)，主要促宫颈成熟与引产方式包括 Foley 导管引产、地诺前列酮栓、米索前列醇和缩宫素引产，其中需要 ≥ 2 种方式序贯引产者 (1.8% vs. 6.5%, $\chi^2 = 33.183, P < 0.001$)，见表 2。

表 2 两组孕妇一般临床资料的比较 [$M(P_{25} \sim P_{75}), n(\%)$]

Table 2 Comparison of general characteristics between the two groups [$M(P_{25} \sim P_{75}), n(\%)$]

基线特征	全程分娩管理组(n=1 029)	对照组(n=3 039)	统计值	P
分娩年龄(岁)	31(29~34)	30(28~33)	-8.693	<0.001
年龄≥35 岁	204(19.8)	396(13.0)	28.223	<0.001
孕次	1(1~2)	1(1~2)	-1.173	0.241
产次	1(1~1)	1(1~1)	-1.431	0.152
经产妇	175(17.0)	581(19.1)	2.265	0.132
产次>2 次	13(1.3)	25(0.8)	1.614	0.204
分娩孕周	39.7(39.0~40.4)	39.6(38.9~40.3)	-2.303	0.021
胎膜早破	289(28.1)	823(27.1)	0.390	0.532
早产	24(2.3)	77(2.5)	0.129	0.720
妊娠合并糖尿病	98(9.5)	365(12.0)	4.713	0.030
辅助生殖	60(5.8)	216(7.1)	1.981	0.159
瘢痕子宫	22(2.1)	65(2.1)	0.000	0.999
孕前体重指数≥28kg/m ²	18(1.8)	59(1.9)	0.153	0.696
妊娠期高血压疾病	54(5.3)	271(8.9)	14.082	<0.001
甲状腺疾病	230(22.4)	592(19.5)	3.932	0.047
自身免疫性疾病	34(3.3)	76(2.5)	1.886	0.170
分娩前贫血	45(4.4)	112(3.7)	0.980	0.322
促宫颈成熟与引产	506(49.2)	1 678(55.2)	11.285	<0.001
Foley 导管引产	4(0.4)	185(6.1)		
地诺前列酮栓	174(16.9)	531(17.5)		
米索前列醇	67(6.5)	379(12.5)		
缩宫素引产	289(28.1)	823(27.1)		

2.2 两组孕产妇围分娩期管理和母婴结局

全程分娩管理组的孕产妇临产后对硬膜外麻醉镇痛和盐酸哌替啶的药物镇痛需求显著少于对照组 ($P<0.001$), 而地西洋注射液使用率两组无显著差异 ($P>0.05$)。分娩方式方面, 全程分娩管理组自然分娩率高 ($P<0.001$), 中转剖宫产率低 ($P<0.001$), 产钳助产率无显著差别 ($P>0.05$)。两组阴道分娩孕产妇中全程分娩管理组会阴侧切率高 ($P<0.001$), 但需要使用二线宫缩剂者明显少于对照组 ($P<0.001$), 产时宫颈裂伤、手取胎盘和产时出血量两组均无显著差异性 ($P>0.05$), 而全程管理分

娩组阴道分娩产后尿潴留率显著低于对照组 ($P<0.001$)。两组孕产妇在产后 24h 出血量 $\geq 1\ 000\text{mL}$ 、宫腔水囊压迫、输注异体红细胞悬液和产后 42 天再入院以及新生儿 1 分钟和 5 分钟 Apgar 评分 ≤ 7 分发生率相比较均无统计学差异 ($P>0.05$), 但全程管理分娩组的总住院天数和产后住院时间 >4 天率显著少于对照组 ($P<0.001$)。两组均无孕产妇和(或)新生儿死亡, 无转入重症监护室和子宫切除者。但全程分娩管理组有 1 例因胎盘植入性疾病孕期漏诊, 胎儿娩出后转紧急剖腹止血, 对照组 1 例因胎儿窘迫行产房紧急剖宫产分娩。

表 3 两组孕妇围分娩期情况和母婴结局分析[$M(P_{25} \sim P_{75}), n(\%)$]
Table 3 Comparison of peripartum and pregnancy outcomes between the two groups [$M(P_{25} - P_{75}), n(\%)$]

特征	全程分娩管理组(n=1 029)	对照组(n=3 039)	统计值	P
临产后药物镇痛				
硬膜外分娩镇痛	319(31.0)	1 223(40.2)	27.899	<0.001
盐酸哌替啶	87(8.5)	379(12.5)	6.897	<0.001
地西洋注射液	85(8.3)	224(7.4)	0.867	0.352
分娩方式				
自然分娩	946(91.9)	2611(85.9)	25.343	<0.001
产钳助产	27(2.6)	99(3.3)	1.029	0.310
剖宫产	56(5.4)	329(10.8)	26.004	<0.001
产时情况				
会阴侧切术 ^a	246(25.3)	532(19.6)	13.725	<0.001
宫颈裂伤 ^a	61(6.3)	206(7.6)	1.890	0.169
手取胎盘	41(4.0)	142(4.7)	0.847	0.357
使用二线宫缩剂	65(6.3)	469(15.4)	56.017	<0.001
产时出血量(mL)	280(150~400)	300(170~420)	-0.929	0.353
母体结局				
产后尿潴留 ^a	104(10.7)	389(14.4)	8.298	<0.001
宫腔水囊压迫	11(1.1)	43(1.4)	0.702	0.402
产后 24h 出血量≥1 000mL	42(4.1)	95(3.1)	2.157	0.142
输注异体红细胞悬液	6(0.6)	8(0.3)	2.293	0.130
产后住院时间>4 天	114(11.1)	502(16.5)	17.703	<0.001
总住院时间(天)	4(4~5)	5(4~6)	-7.178	<0.001
产后 42 天再入院	5(0.5)	10(0.3)	0.515	0.473
新生儿结局				
新生儿出生体重(g)	3 380(3 117.5~3 645)	3 330(3 085~3 600)	-2.840	<0.001
巨大儿	57(5.5)	153(5.0)	0.400	0.527
低出生体重儿	17(1.7)	53(1.7)	0.038	0.845
1 分钟 Apgar 评分<7 分	1(0.1)	5(0.2)	0.000 ^b	1.000
5 分钟 Apgar 评分<7 分	0(0.0)	0(0.0)		

注：^a指分母为阴道分娩孕产妇数。^b指由于 n≥40,并且 1≤最小理论频数<5,故采用连续性校正 χ^2 检验进行统计学比较。

2.3 全程分娩管理对妊娠结局的影响

将两组基线资料中差异有统计学意义的相关变量:分娩年龄、分娩孕周、妊娠合并糖尿病、妊娠期高血压疾病、甲状腺疾病和是否需要促宫颈成熟与引产纳为混杂因素加以校正,其中结局变量为阴道分娩产后尿潴留时额外调整硬膜外麻醉镇痛、盐酸哌替啶、使用二线宫缩剂、会阴侧切术和新生儿出生体重为混杂因素加以校正,纳入多因素 Logistic 回归模型分析。Logistic 回归模型结果发现,全程分娩管

理组使用硬膜外分娩镇痛和盐酸哌替啶分别是对照组的 0.791 倍(aOR=0.791,P=0.004)和 0.744 倍(aOR=0.744,P=0.021),产时使用二线宫缩剂是对照组的 0.409 倍(aOR=0.409,P<0.001),剖宫产分娩和产后住院天数>4d 发生率分别是对照组的 0.576 倍(aOR=0.576,P<0.001)和 0.712 倍(aOR=0.712,P=0.003);全程分娩管理组阴道分娩产后尿潴留发生率比对照组减少了 31.6%(aOR=0.684,P=0.001),见表 4。

表 4 全程分娩管理组与对照组围分娩期结局的多因素 Logistic 回归分析
Table 4 Multivariate Logistic regression analysis of peripartum outcomes between
the continuous delivery management group and the control group

指标	β	标准误	Wald χ^2	P	aOR	95%CI
硬膜外分娩镇痛	-0.235	0.081	8.457	0.004	0.791	0.675~0.926
盐酸哌替啶	-0.296	0.129	5.286	0.021	0.744	0.578~0.957
使用二线宫缩剂	-0.894	0.144	38.417	<0.001	0.409	0.308~0.542
剖宫产分娩	-0.552	0.158	12.269	<0.001	0.576	0.423~0.784
产后住院天数>4d	-0.339	0.116	8.605	0.003	0.712	0.568~0.894
阴道分娩产后尿潴留 ^a	-0.380	0.122	9.654	0.002	0.684	0.538~0.869

注：^a指分母为阴道分娩孕产妇数。

3 讨论

3.1 全程分娩管理模式的建立和实施

推进“以人为本、以孕产妇为中心”的积极分娩体验是目前全球孕产妇保健质量的趋势,成为衡量产科质量的重要指标,尤其在孕产妇死亡率低,产前保健和实施覆盖率高的地区。积极的分娩体验必须以安全分娩为基础,在为高危孕妇提供家庭化全程分娩管理服务时,围分娩期的母儿安全管理必定面临新的挑战。本研究通过回顾我院近 5 年的经验发现,提供该管理模式的医护人员不仅要能够常规产程管理,还需要具备处理高危孕产妇的知识技能。为高危孕妇实施全程分娩管理服务与建立该病区高危孕妇收治和分流标准,同时与普通产科病区诊治流程和人员培训采用同质化管理等密不可分。根据患者疾病状态所需要的医护要求建立标准,分流包括孕产妇在内的危重症患者是节约医疗资源的常用手段^[11],结合我科自身情况建立了 LDRP 病区孕产妇收治标准,同时明确在人力资源缺乏时不提供全程分娩管理服务的硬性标准,从而保障临床安全。本院具备年分娩量大、孕产妇疾病的危重程度高和总体剖宫产率低水平的特点^[12],依据完备的临床工作常规开展工作的经验。LDRP 病区作为本中心的一份子,该病区的医护人员均参与普通病区轮转;参与科室的质量持续改进工作;及时跟进循证医学的进步^[9]。这些有效的管理制度为其他医疗机构开展相关工作提供了经验。为高危孕产妇提供包括家庭成员在内的母婴同室模式的医疗服务是产科医护人员的职责,有利于母亲的身心健康是未来产科服务发展的方向。

3.2 全程分娩管理模式与妊娠结局

目前国外研究^[4-5,13-15]关于一对一助产士分娩管理主要应用于发达国家进入活跃期的低危孕产妇,而国内尚缺乏相关大样本研究数据。本研究结果显示,在校正混杂因素后接受全程分娩管理的孕产妇产程中减少了盐酸哌替啶和硬膜外分娩镇痛的使用,降低了剖宫产率和阴道分娩产后尿潴留率,从而减少了产后住院天数。一项在挪威 14 家医院进行的整群随机对照研究二次分析与本研究结果相似,研究表明^[16]接受一对一助产分娩管理的初产妇可以减少硬膜外镇痛的使用(aOR = 0.81, 95%CI: 0.72~0.91),降低剖宫产率(5.8% vs. 7.2%)和手术阴道分娩率(16.5% vs. 23.7%)。我国贾艳华等^[17]报道临产后实施助产士责任制联合无痛分娩可提高自然分娩率和产妇满意度,从而降低产妇发生抑郁与焦虑的风险。目前研究大多为高收入国家开展,2023 年一项系统评价和荟萃分析表明^[18],助产士分娩管理在改善中低收入国家的多项母婴结局方面有显著积极影响,建议广泛实施助产士分娩管理。但上述研究中纳入人群大多为单胎头位自然临产进入活跃期(宫口≥4cm)孕产妇,而本研究全程分娩管理组中需要促宫颈成熟与引产的孕产妇占 49.2%,表明通过规范该病区孕产妇纳入和分流标准,建立标准化医护人员诊疗和培训,将尚未临产需要催引产高危孕产妇纳入全程分娩管理服务,具有可行性和安全性,同样可以获得良好的母儿结局,与笔者既往研究结果一致^[7]。

3.3 研究局限性

本研究为回顾性队列研究,缺乏随机化,不能排除潜在的变量对结果的影响;其次为区域性高危孕

产妇转诊中心的单中心数据,为高危孕产妇提供全程分娩管理服务是安全可行的,但在国内其他级别医院和为更加高危孕产妇推广该服务模式,还需要积累更多证据支持和临床实践经验;最后本研究未能预先设计标准化满意度量表对孕产妇围分娩期体验感、满意度和母乳喂养情况进行定性和定量研究,有待后续开展高质量研究探讨。

综上所述,在制定明确的孕妇收治标准和人力资源充足的前提下,为高危孕妇提供全程分娩管理服务是安全可行的,可以获得更好的妊娠结局。当前仍然需要开展更多的临床研究,进一步探索该模式在不同资源地区和级别医院的安全性和可行性。

[参考文献]

- [1]赵扬玉,原鹏波,陈练.二胎时代高龄产妇面临的问题[J].中国实用妇科与产科杂志,2020,36(2):97-100.
- [2]World Health Organization. WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience [M]. Geneva: World Health Organization, 2018: 1-165.
- [3]中华医学会妇产科学分会产科学组,中华医学会围产医学分会.正常分娩指南[J].中华围产医学杂志,2020,23(6):361-370.
- [4]Sandall J, Soltani H, Gates S, et al. Midwife-led continuity models versus other models of care for childbearing women[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2016, 4(4): Cd004667.
- [5]Raby C, Helewa M, Hazlitt G, et al. Are most patients on the labour floor in active labour? A descriptive study of a Canadian obstetrical unit[J]. J Obstet Gynaecol Can, 2005, 27(2): 130-136.
- [6]周燕,仲晓玲,卢先艳,等.区域性孕产妇救治中心围产期输血情况的调查[J].中国妇幼健康研究,2021,32(9): 1298-1303.
- [7]周燕,金靓,王志群,等.对促宫颈成熟与引产孕产妇的全程分娩管理模式[J].中华妇幼临床医学杂志(电子版), 2022, 18(3): 350-356.
- [8]胡娅莉,戴毅敏.常见高危妊娠诊治常规[M],南京:江苏凤凰科学技术出版社,2020:146-149.
- [9]周燕,顾宁,徐晓峰等.持续质量评审对阴道分娩严重产后

出血规范化诊治及其并发症影响研究[J].中国实用妇科与产科杂志,2021,37(10):1039-1043.

- [10]国家卫生计生委.孕产妇妊娠风险评估与管理工作规范 [A/OL]. <http://www.nhc.gov.cn/fys/s3581/201711/9c3dc9b4a8494d9a94c02f890e5085b1.shtml>, 2017-09-22.
- [11]Eadie I J, Sheridan N F. Midwives' experiences of working in an obstetric high dependency unit: a qualitative study[J]. Midwifery, 2017, 47: 1-7.
- [12]Zhang Y, Gu N, Wang Z, et al. Use of the 10-group classification system to analyze how the population control policy change in China has affected cesarean delivery[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2017, 138(2): 158-163.
- [13]Stjernholm Y V, Charvalho P D S, Bergdahl O, et al. Continuous support promotes obstetric labor progress and vaginal delivery in primiparous women-a randomized controlled study[J]. Front Psychol, 2021, 12: 582823.
- [14]Hailemeskel S, Alemu K, Christensson K, et al. Midwife-led continuity of care improved maternal and neonatal health outcomes in north Shoa zone, Amhara regional state, Ethiopia: a quasi-experimental study[J]. Women Birth, 2022, 35(4): 340-348.
- [15]Chaibekava K V, Scheenen A J C, Lettink A, et al. Continuous care during labor by maternity care assistants in the Netherlands vs care-as-usual: a randomized controlled trial[J]. Am J Obstet Gynecol MFM, 2023, 5(11): 101168.
- [16]Buerengen T, Bernitz S, Øian P, et al. Association between one-to-one midwifery care in the active phase of labour and use of pain relief and birth outcomes: a cohort of nulliparous women[J]. Midwifery, 2022, 110: 103341.
- [17]贾艳华,卢欢欢.助产士责任制联合无痛分娩对分娩方式及母婴结局的影响[J].中国妇幼健康研究,2020,31(9): 1285-1288.
- [18]Fikre R, Gubbels J, Teklesilasie W, et al. Effectiveness of midwifery-led care on pregnancy outcomes in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis[J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2023, 23(1): 386.

[专业责任编辑:陈倩]

[中文编辑:向婉婉;英文编辑:方柳]