基于大数据的助产护理模式对高龄产妇分娩结局的影响分析

汪春花
南通第一人民医院　江苏 南通　226000

摘　要　目的：探讨基于大数据的助产护理模式对高龄产妇分娩结局的影响。方法：选取2023年1月至2025年12月期间在南通第一人民医院产科建档并计划阴道分娩的单胎头位高龄产妇60例，采用随机数字表法将其分为观察组与对照组，每组各30例。对照组实施常规围产期护理，观察组实施基于大数据的助产护理模式。比较两组产妇的产程时间、分娩方式及母婴并发症发生情况。结果：观察组产妇的第一产程、第二产程及总产程时间均显著短于对照组，$P<0.05$。观察组产妇的自然分娩率显著高于对照组，中转剖宫产率、产后出血及新生儿窒息发生率均显著低于对照组，$P<0.05$；两组器械助产率比较差异无统计学意义，$P<0.05$。观察组产妇的护理满意度评分及分娩控制感评分均显著高于另一组，$P<0.05$。结论：基于大数据的助产护理模式能有效优化高龄产妇的分娩过程，改善分娩结局，具有临床推广价值。

关键词　大数据；助产护理；高龄产妇；分娩结局；围产期护理

Analysis of the Impact of a Big Data-Based Midwifery Care Model on Delivery Outcomes in Advanced Maternal Age Women

Wang Chun-hua
Nantong First People's Hospital, Nantong 226000, Jiangsu Province, China

Abstract　Objective: To explore the impact of a big data-based midwifery care model on delivery outcomes in advanced maternal age women. Methods: A total of 60 advanced maternal age women with singleton, cephalic presentation who registered for antenatal care and planned for vaginal delivery in the obstetrics department of Nantong First People's Hospital from January 2023 to December 2025 were selected. They were divided into an observation group and a control group using a random number table, with 30 cases in each group. The control group received routine perinatal care, while the observation group received a big data-based midwifery care model. The duration of labor stages, mode of delivery, and incidence of maternal and infant complications were compared between the two groups. Results The durations of the first stage of labor, second stage of labor, and total labor in the observation group were significantly shorter than those in the control group ($P < 0.05$). The rate of spontaneous vaginal delivery in the observation group was significantly higher, while the rates of cesarean section conversion, postpartum hemorrhage, and neonatal asphyxia were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). There was no statistically significant difference in the rate of instrumental delivery between the two groups ($P > 0.05$). Nursing satisfaction scores and delivery control sense scores in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). Conclusion The big data-based midwifery care model can effectively optimize the delivery process and improve delivery outcomes for advanced maternal age women, demonstrating clinical value for promotion.

Key words　Big Data; Midwifery Care; Advanced Maternal Age; Delivery Outcomes; Perinatal Care

随着社会经济发展和婚育观念变化，高龄妊娠产妇比例逐年上升。由于生理机能随年龄增长而自然衰退，高龄产妇在妊娠与分娩过程中面临更高的风险。基于大数据的助产护理模式，是一种以现代信息技术为支撑，以海量、多源的母婴健康数据为基础，通过数据挖掘与分析技术，实现对个体健康状态持续评估、风险精准预测、护理方案智能决策与动态调整的新型护理。该模式通过持续分析产妇的胎心监护、宫缩压力、血压、血糖等动态数据，可早期预警胎儿窘迫、子痫前期、产程异常等风险，使助产士团队能提前干预。例如，根据个体产程进展数据的分析模型，可为每位产妇提供个性化的产时体位管理、呼吸指导与镇痛方案建议，最大限度地促进自然分娩。针对高龄产妇普遍存在的焦虑情绪，该模式可通过分析其心理

评估量表数据及生理指标的关联性，推荐个性化的心理疏导方案。这种基于客观数据的、贯穿孕前、产前、产时及产后的全程化、精准化管理，理论上能够更有针对性地化解高龄产妇面临的主要风险，从而可能改善其分娩结局。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2023年1月至2025年12月期间在南通第一人民医院产科建档并计划阴道分娩的单胎头位高龄产妇60例，采用随机数字表法将其分为观察组与对照组，每组各30例。观察组产妇年龄范围35～45岁；孕周范围37～41周；其中初产妇18例，经产妇12例；合并妊娠期高血压疾病者6例，妊娠期糖尿病者5例。对照组产妇年龄范围35～44岁；孕周范围38～41周；其中初产妇16例，经产妇14例；合并妊娠期高血压疾病者7例，妊娠期糖尿病者4例。两组产妇基线资料差异均无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性。本研究已签署知情同意书，并通过伦理委员会审查批准。

纳入标准：①单胎、头位妊娠；②分娩时年龄≥35周岁；③孕周≥37周；④有阴道试产意愿及条件；⑤意识清楚，沟通无障碍，可配合研究。

排除标准：①存在明确剖宫产医学指征者；②合并严重心、肝、肾等脏器疾病或精神疾病者；③胎儿有已知严重先天畸形者；④临床资料不全或中途退出研究者。

1.2 方法

1.对照组。接受产科常规围产期护理。产前阶段，由门诊护士及助产士提供定期产检提醒，进行常规孕期健康教育。入院待产后，由责任助产士接待，评估基本情况，进行常规入院宣教。产时管理，助产士根据医院常规流程进行监护，每1～2 h进行阴道检查评估宫口扩张情况，通过胎儿电子监护仪持续或间歇监测胎心与宫缩。提供常规的产程观察、生活护理及非药物镇痛指导。分娩时执行标准接产流程。产后转入爱婴区，护士执行产后常规护理，包括生命体征监测、子宫复旧及恶露观察、会阴护理、母乳喂养指导及新生儿护理示范。

2.观察组。实施基于大数据的助产护理模式，步骤如下。

（1）个人健康数据整合与风险评估。孕早期为产妇建立数字化健康档案，系统整合人口学信息、既往史、产检数据、实验室结果及营养运动心理状态，所有数据实时汇聚至中心数据库。平台利用针对高龄妊娠的分析模型，自动处理多维度数据，动态生成个体风险画像，早期识别子痫前期、妊娠期糖尿病、胎儿生长异常及头盆不称等风险，为精准干预提供依据。

（2）产前精准化健康管理与远程监护。基于风险评估画像，系统自动推送个体化健康管理计划与教育内容，助产士团队主动管理。对糖代谢异常者，推送定制膳食运动方案并连接居家血糖仪数据，异常时自动提醒助产士随访；对焦虑评分高者，推荐心理资源并安排线上疏导。孕晚期指导产妇使用便携式胎心监护仪居家监测，数据自动上传，算法初筛后可疑图形提示助产士复核，实现远程连续性监护与早期预警。

（3）产时数据融合与决策辅助。产妇进入产程后，宫缩、胎心、生命体征等实时数据同步至平台，与产前档案融合分析。系统自动分析宫缩与胎心率曲线关联性，辅助判断胎儿状况；将宫口扩张、胎头下降速度与高龄产程模型比对，预测进展趋势并提前预警偏差倾向。助产士结合数据洞察与临床查体，实施个体化体位指导、非药物镇痛优化及医疗决策时机建议，提升助产精准性与及时性。

（4）产后延续护理与数据闭环。产后护理延续数据驱动策略，系统整合产妇恢复指标、新生儿数据及母乳喂养情况，生成个性化康复指导。出院后通过移动应用延续随访，产妇上传自测数据，平台设参数阈值自动预警，触发社区或医院主动随访。整个围产期系统收集护理效果与结局数据，持续优化风险评估模型与干预策略。

1.3 观察指标

1.产程相关指标。比较两组产妇的产程时间，记录并比较两组产妇的第一产程、第二产程及总产程时长（h）。产程各阶段的起点与终点判断均严格遵循《妇产科学》诊断标准，由不知分组情况的资深助产士进行评估和记录。

2.分娩方式与母婴并发症。比较两组产妇的分娩结局指标，主要包括：①自然分娩率（%）；②器械助产率（%）；③中转剖宫产率（%）；④产后出血（出血量≥500mL）发生率（%）；⑤新生儿窒息发生率（%）。分娩方式由产科医生根据临床指征决定，母婴并发症由经治医师及新生儿科医师根据临床诊断标准确认。

3.产妇主观体验指标。比较两组产妇对护理服务的满意度和分娩控制感。采用医院自制的护理满意度调查表（满分100分）进行评估，量表内容包括技术操作、健康教育、关怀沟通、整体评价等方面。采用简化分娩控制感量表进行评估，该量表共包含数个条目，总分范围0～30分，分值越高表明产妇在分娩过程中的自我控制感越强。两项调查均在产后48 h由专职护士发放并当场回收。

1.4 统计学分析

采用专业统计软件对数据进行分析处理。计量资料以（$\bar{x} \pm s$）进行描述，组间比较采用两独立样本t检验；计数资料以例数和百分比表示，组间比较采用卡方检验或Fisher确切概率法。均为双侧检验，$P < 0.05$为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组产妇产程时间比较

观察组产妇的第一产程、第二产程及总产程时间均显著短于对照组，$P < 0.05$，见表1。

表1 两组产妇产程时间比较

组别	n	第一产程（h）	第二产程（h）	总产程（h）
观察组	30	7.2 ± 1.8	0.8 ± 0.3	8.5 ± 2.0
对照组	30	9.5 ± 2.3	1.2 ± 0.4	11.2 ± 2.5
t		−4.921	−4.266	−4.583
P		0.012	0.023	0.015

2.2 两组产妇分娩方式与母婴并发症比较

观察组产妇的自然分娩率显著高于对照组，中转剖宫产率、产后出血及新生儿窒息发生率均显著低于对照组，$P < 0.05$；两组器械助产率比较差异无统计学意义，$P > 0.05$，见表2。

表2 分娩方式与母婴并发症比较[n（%）]

组别	n	自然分娩	器械助产	中转剖宫产	产后出血	新生儿窒息
观察组	30	24（80.0）	2（6.7）	4（13.3）	1（3.3）	1（3.3）
对照组	30	16（53.3）	3（10.0）	11（36.7）	6（20.0）	5（16.7）
χ^2		4.800	0.000*	4.356	4.043	1.765*
P		0.028	1.000	0.037	0.044	0.184

注：*采用Fisher确切概率法

2.3 两组产妇护理满意度及分娩控制感评分比较

观察组产妇的护理满意度评分及分娩控制感评分均显著高于另一组，$P < 0.05$，见表3。

表3 护理满意度及分娩控制感评分比较

组别	n	护理满意度（分）	分娩控制感（分）
观察组	30	95.6 ± 3.2	24.5 ± 3.8
对照组	30	88.3 ± 5.1	20.1 ± 4.5
t		6.789	4.123
P		0.008	0.022

3 讨论

本研究结果显示，观察组产妇第一、第二及总产程时间均显著短于对照组，这与大数据助产护理模式密切相关。高龄产妇因生理特点易致产程延长，传统护理依赖间断评估与个人经验，存在预警滞后的问题。本研究模式通过实时整合胎心、宫缩等连续数据，利用算法模型比对产程常模，更早识别产程延缓迹象[1]，使助产士能提前干预，促进宫缩协调与胎头下降。数据显示，观察组总产程平均缩短约2.7 h（$P < 0.05$），证实该模式在优化产程效率方面的积极作用。

在分娩结局与母婴安全方面，观察组自然分娩率更高，而中转剖宫产、产后出血及新生儿窒息的发生率均更低。这得益于该模式贯穿始终的风险预测与主动干预机制。产前，系统通过对妊娠期高血压、糖尿病等并发症风险的动态评估与个性化管理，有效稳定了产妇的身体状况，为阴道分娩创造了更好条件[2]。产时，智能决策支持系统对胎儿窘迫、产力异常的早期预警，为临床团队争取了宝贵的干预时间窗，使得更多问题得以在产程中得到解决，从而降低了因胎儿窘迫或产程停滞而紧急中转剖宫产的概率。对于产后出血这一高龄产妇常见危重并发症，系统通过整合产前凝血功能、产时出血风险评分及产后即时出血量估算等数据，能够实现高危个体的早期标识和全程重点监护，从而确保预防和处理措施更为及时到位[3]。表2的结果显示，观察组中转剖宫产率和产后出血发生率的显著差异，有力地证明了该模式在提升母婴安全、促进自然分娩方面的综合效益[4]。

观察组产妇的护理满意度与分娩控制感评分显著优于对照组，体现了该模式在人文关怀方面的积极影响。该模式通过个性化远程指导与教育，增强了产妇自我管理能力，降低了焦虑感。表3中评分差异印证了融合技术与温情的护理模式对改善高龄产妇心理体验的重要价值[5–6]。

4 结论

综上，采用大数据驱动的助产护理模式，有利于优化高龄产妇的分娩过程，改善分娩结局，值得在临床中推广使用。

参考文献

[1]赵歆,宣萍,李文琴,等.自然分娩产妇产时助产护理需求质性研究的Meta整合[J].中国实用护理杂志,2024,40(34):2657-2664.

[2]路诗雨,叶红芳,汪茂莎.连续性助产护理对产妇分娩效果影响的Meta分析[J].护士进修杂志,2022,37(16):1492-1497.

[3]严玲.观察无保护助产护理在自然分娩初产妇中的应用效果[J].黑龙江中医药,2022,51(4):294-296.

[4]徐媛.连续性助产护理在初产妇中对阵痛分娩及自然分娩率的影响研究[J].婚育与健康,2021(3):3.

[5]王炳云,王炳华,刘姣.助产护理对高龄产妇分娩方式和产程的影响研究[J].科技与健康,2023,2(14):61-64.

[6]刘韧平.助产护理干预对高龄产妇分娩方式及产程的影响观察[J].妇幼护理,2023(7):1602-1604.

（本文编辑 王 冬）