

· 论著 ·

产妇年龄对某地初产孕妇单胎妊娠结局的影响因素浅析

戴蓉蓉*

南京市浦口人民医院妇产科(江苏 南京 211800)

【摘要】目的 探讨某地2018-2021年单胎初产妇其年龄与妊娠结局的关系。**方法** 基于医保大数据平台回顾我院住院分娩并接受产后随访的单胎初产妇医疗数据, 不同年龄组高危妊娠并发症发生率、围产期和产后并发症发生率。**结果** 产妇年龄的增加与比较高的收入和较高的肥胖率、罹患糖尿病高血压显著相关。产科并发症发生率包括妊娠期糖尿病、先兆子痫、前置胎盘、胎盘早剥、剖宫产与产妇年龄增加是相关的。产妇年龄与围产期疾病包括早产、低出生体重儿发病率相关。同时, 风险分析结果显示, 高龄产妇是产前提住院、频繁门诊、产后再入院的风险因素, 初产妇各种不良产科结果与高龄因素有关。**结论** 基于高龄初产妇不良妊娠结局发生概率较高, 临床应及时加强孕产妇监测, 及早干预, 从而降低不良妊娠结局发生率, 保障孕产妇及新生儿健康。

【关键词】 年龄; 单胎初产妇; 妊娠结局

【中图分类号】 R714.1

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.09.027

Analysis of the Influencing Factors of Maternal Age on the Outcome of Single Pregnancy Among Primiparous Women in A Certain Area

DAI Rong-rong*

Department of Obstetrics and Gynecology, Nanjing Pukou People's Hospital, Nanjing 211800, Jiangsu Province, China

Abstract: Objective To investigate the relationship between age and pregnancy outcome of singleton primiparas from 2018 to 2021. **Methods** Based on the medical insurance big data platform, the medical data of single primiparas in our hospital who delivered in hospital and received postpartum follow-up were reviewed, as well as the incidence of high-risk pregnancy complications, perinatal and postpartum complications in different age groups. **Results** Increased maternal age was significantly associated with higher income and higher rates of obesity, diabetes and hypertension. The incidence of obstetric complications, including gestational diabetes, pre-eclampsia, placenta previa, placental abruption, and c-section, is associated with increased maternal age. Maternal age is associated with the incidence of perinatal diseases, including prematurity and low birth weight infants. At the same time, risk analysis results showed that advanced maternal age was a risk factor for prenatal hospitalization, frequent outpatient service and postpartum readmission, and various adverse obstetric outcomes of primiparas were related to advanced age. **Conclusion** Due to the high probability of adverse pregnancy outcomes in elderly primiparas, it is necessary to strengthen maternal monitoring and early intervention in clinical practice, so as to reduce the incidence of adverse pregnancy outcomes and ensure the health of maternal and newborn babies.

Keywords: Age; Singleton Primiparas; Pregnant Outcome

产妇年龄 ≥ 35 岁被定义为高龄产妇(AMA)。据世界卫生组织相关数据, 近年来产妇生育年龄不断提高, 尤其是在发达国家。另据经济合作发展组织统计数据, 发达国家多数妇女初产一般在30岁, 而这一数据在过去20年里上升了约5岁^[1]。美国在2014年有9%初产妇是AMA, 比2000年增加了23%^[2]。

有关数据显示, 2021年末, 中国大陆总人口达14.13亿, 比上年末增加48万人。2021年全年, 出生人口1062万人, 人口出生率为7.52‰, 继上年首次跌破1‰之后, 再创新低。随着经济社会发展、高等教育普及和城市化程度提升的影响, 中国居民初婚年龄和初育年龄出现了普遍提升。由于产妇年龄越大, 成功生产的几率在一定程度上就会下降。因此初婚初育年龄的上升会对整体生育率产生影响。20年前, 中国妇女的初育年龄大约在22岁左右, 而到2016年女性初育年龄进一步上升至26岁^[3]。

虽然在一些研究中发现, 大多数45岁以上的女性妊娠结局良好, 并且可以应对妊娠和哺育子女及其在身体和情感上所面临的压力^[4-5], 但已经有许多关于高龄产妇AMA相关的各种不良妊娠结局结局的研究显示, 包括先兆子痫、胎儿染色体异常、剖宫产、产后出血、妊娠期糖尿病(GDM)、糖尿病(DM)、血栓形成(DIC)、子宫切除术, 以及羊水栓塞和产科休克风险增加^[6-12]。此外, AMA更可能出现新生儿不良结局, 如早产、低出生体重(LBW)、小于胎龄和围产期死亡率增高^[13-15]。

很少有基于某地人口的关于产妇年龄与妊娠结局之间关系的

研究。以往多数研究特点可能是基于对AMA产妇的研究、要么是使用相对较小的样本, 要么是没有足够的关于孕产妇的孕前人口统计学数据。而高龄产妇通常更有可能罹患有怀孕前存在的共患病, 如肥胖、糖尿病和高血压^[13]。如果合并上述风险因素, 我们可以预测35岁以下的孕妇比健康孕妇在住院、剖宫产和妊娠相关并发症的发生率更高。

孕妇的人口特征数据如何基于孕妇年龄影响其妊娠结局很重要。卫生主管机构通过孕前健康教育, 使高龄产妇AMA及时获取孕产咨询和教育知识, 以便对孕产过程做出更明智的决策。国家健康大数据平台正在通过大规模、数据驱动的路径改变临床医学研究模式。最近, 国家基本医疗保险数据库为研究人员提供了公开访问数据的途径, 以供公共临床研究之用。本次研究旨在通过某地孕产妇资料特征, 药品数据等回顾性资料, 系统评估了高龄产妇AMA不良妊娠并发症的总体孕前风险因素, 进一步探讨了高龄初次产妇其年龄对妊娠结局的影响。同时该研究也将为某地高龄AMA对妊娠结局的影响提供更新的见解, 为不良妊娠并发症的临床救治及干预提供理论支撑。

1 资料与方法

1.1 研究人群 我国用较短时间建立起世界最大的全民基本医疗保障网, 目前参保人数超13.6亿人、参保率稳定在95%以上, 以保护患者免受过度医疗支出的经济负担。本次回顾性数据均来自

【第一作者】戴蓉蓉, 女, 主治医师, 主要研究方向: 产科合并症和并发症。Email: drremail01@126.com

【通讯作者】戴蓉蓉

于国家医疗保障大数据平台。

本研究基于该数据库,确定了2018年1月1日至2021年12月31日期间在本院首次分娩的所有单胎妊娠妇女,为了便于评估孕前诊断特征,病例分组情况如下:纳入标准:肝肾功能正常者;单胎妊娠者;临床资料及影像学资料均完整者。排除标准:合并严重感染性疾病者;甲状腺功能亢进者;严重器官功能衰竭者;孕前存在高血压、糖尿病史者;先天性心脏病者;合并外科疾病者;表达障碍或精神疾病者;过敏体质者;合并恶性肿瘤者。其中多胎妊娠妇女、接受医疗救助的妇女和多产妇女被排除在本研究之外。同时收集健康访谈信息包括有关社会经济、人口统计和生活方式状况的问题,包括锻炼、吸烟和饮酒。本研究共包括3100名在2018年至2021年期间首次分娩并单胎妊娠的女性。本研究经我院伦理委员会批准,所有研究对象对本研究知情并签署知情同意书。

1.2 确定妊娠结局和孕前因素 本研究的主要结局是妊娠晚期并发症,包括先兆子痫、胎盘早剥、GDM、前置胎盘和是否需要剖宫产。次要结局是围产期发病率(包括低出生体重、早产、死胎/宫内胎儿死亡(IUFD)和产后并发症。根据产后出血的情况、出院后30天内的再入院率以及分娩后50天内的门诊就诊次数来评估产后并发症。结合医保平台溯源资料,我们根据使用的药物监测了上述不良妊娠结局。例如,妊娠GDM/DM基于胰岛素治疗进行评估,先兆子痫基于硫酸镁用药进行评估。低出生体重(LBW)定义为出生体重小于2500克,且与婴儿的胎龄无关。对于LBW,使用ICD-10代码P07.0和P07.1。早产定义为37孕周前分娩(ICD-10 O60.1和O60.3)。对于GDM、DM、前置胎盘、胎盘早剥、死胎和IUFD,分别使用ICD-10编码O24.4、E1、O44、O45、P95和O36.4。ICD-10代码O11、O14和O15编码先兆子痫。同时我们还纳入了平台数据中的怀孕前因素,便于调整首次分娩女性的差异,综合考虑了以下变量:年龄、体重指数(BMI)、运动、吸烟和饮酒。BMI分为低($<18\text{ kg/m}^2$)、正常($18.5\text{--}22.9\text{ kg/m}^2$)、超重($23\text{--}24.9\text{ kg/m}^2$)和肥胖($\geq 25\text{ kg/m}^2$)。这些值取自为成年亚洲人BMI体重分类建议设定的临界值。根据平台及院HIS数据库记录的病例收入状况数据,将病例经济状况分为四类:低、中低、中高和高。

根据中国营养学会的建议,被纳入研究的病例被分为非酗酒者 $<15\text{g}$ 和酗酒者 $>15\text{g}$ (酒精摄入量)。根据孕前吸烟状况,纳入的女性被分为跟踪状态(孕产妇健康档案)和非吸烟者。美国卫生与公众服务部发布了针对美国人的身体活动指南,以促进健康并减轻慢性病的负担。根据该指南,卫健委编制了《慢病活动指南》。根据本活动指南,我们将受试者分为两组:体力活动组和非活动组。体力活动被定义为每周三次以上的高强度训练或每周五次以上的中等强度训练。病例居住行政区分为三类:省会及老城周边、新城区和经济开发区。查尔森共患病指数(CCI)是衡量共患病状态的指标。根据1年死亡率,对17种共病患者进行加权评分。指数得分之和是疾病负担的指标,也是死亡率的有力证据。我们使用ICD-10 编码该指数。

1.3 统计分析 我们首先核查了研究人群的一般特征。连续变量和分类变量分别适用卡方检验、秩和检验。此外,我们还进行了卡方检验或方差分析,以确定不同年龄组的一般特征和并发症的分布差异。最后,我们进行了泊松回归、线性回归和逻辑回归分析,以评估风险因素的校正优势比(OR)和95%可信区间(CIs)。所有统计分析均使用SAS 9.4版(SAS Institute, Inc; Cary, NC, USA)进行。 P 值 <0.05 被认为具有统计学意义。

2 结果

此次研究的观察时间范围是2018~2021年,我们共收集3100名单胎初产妇,相关患者特征信息、治疗措施、产后随访信息均来自于医保大数据平台。根据产妇年龄将患者分为三组:(1)年龄 <35 岁的女性2490例(80.6%);(2) 35-39岁女性496例(15.6%);(3)114例(3.7%)为 ≥ 40 岁(表1)。 P 值经卡方检验确定各年龄组一般特征分布的差异,高龄孕产妇更可能属于高收入群体($P<0.001$)和省会及周边居民群体($P<0.001$)。此外,高龄患者中吸烟者的比

例较高($P<0.001$);然而,高龄孕产妇不太倾向于喝酒($P>0.05$)。关于共患病,孕产妇年龄的增加与肥胖($P<0.001$)、既往糖尿病($P<0.001$)和高血压($P<0.001$)的发生率有较高相关性。随着年龄的增长,CCI的得分也呈上升趋势($P<0.001$)。

产后各并发症的发生率如表2所示。高龄孕产妇罹患几乎所有高危妊娠并发症的比例都较高。AMA组的晚期妊娠并发症也较高。使用胰岛素治疗的GDM和使用硫酸镁治疗的先兆子痫在高龄孕产妇组中更常见(分别为0.9%和2.6%和5.4%,0.2%和0.5%和0.9%; $P<0.0001$)。胎盘异常(包括胎盘早剥和前置胎盘)也随着孕龄的增长而显著增加(分别为0.4%和0.6%和0.6%;0.9%和2.1%和3.4%; $P<0.0001$)。而高龄孕产妇组的剖宫产率较高(34.8%和46.0%和59.7%; $P<0.0001$)。

表1 不同年龄段的孕前基本特征

病例特征	<35 岁n=2490	35-39岁n=496	≥ 40 岁n=114	P值
收入水平				
低	11.9	11.0	14.3	<0.001
中低	30.1	23.1	21.1	
中高	41.7	40.5	30.8	
高	13.3	22.3	27.6	
居住地				
省会及老城周边	45.7	52.5	51.6	<0.001
新城区	27.2	25.4	23.4	
经济开发区	26.3	22.0	23.8	
CCI%				
0	68.7	64.9	61.6	<0.001
1	23.1	24.0	26.9	
2	4.9	5.7	9.8	
体育锻炼%	35.1	37.5	43.2	<0.001
饮酒情况%	20.1	15.8	15.3	<0.001
吸烟情况%	3.2	3.4	4.2	>0.05
孕前				
BMI $>25.0\text{kg/m}^2$	11.7	16.0	20.9	<0.001
既往高血压%	0.4	0.6	1.5	<0.001
既往DM%	0.3	0.4	1.9	<0.001

注:数据,用百分率表示;CCI,查尔森共患病指数;BMI,体重指数。

表2不同年龄段妊娠结局

妊娠结局	<35 岁	35-39岁	≥ 40 岁	P值
妊娠晚期并发症				
糖尿病	22(0.9)	13(2.6)	6(5.4)	<0.0001
先兆子痫	5(0.2)	3(0.5)	1(0.9)	<0.0001
早产	40(1.6)	11(2.3)	3(3.0)	<0.0001
剖宫产	867(34.8)	228(46.0)	68(59.7)	<0.0001
前置胎盘	3(0.9)	11(2.1)	4(3.4)	<0.0001
胎盘早剥	10(0.4)	3(0.6)	1(0.6)	<0.0001
围产期并发症				
早产	38(1.5)	12(2.2)	3(3.0)	<0.0001
低出生体重	37(1.5)	14(2.8)	4(3.9)	<0.0001
死产	0(0)	1(0.2)	0(0)	0.093
产后并发症				
产后出血	37(1.5)	10(2.1)	4(3.3)	<0.0001
门诊部就诊次数	(2.85 $\pm$ 2.11)	(3.01 $\pm$ 2.22)	(3.17 $\pm$ 2.41)	<0.0001
再入院	35(1.4)	9(2.1)	4(3.5)	<0.0001

注:计数资料以率表示,计量资料以均数标准差表示。

表3 不同年龄段妊娠并发症危险因素

症状	组别	
	35-39岁	≥40岁
妊娠晚期并发症		
糖尿病	2.04(1.89-2.20)	3.21(2.90-3.56)
先兆子痫	1.60(1.34-1.90)	1.62(1.23-2.13)
剖宫产	1.39(1.34-1.44)	1.47(1.37-1.57)
前置胎盘	1.57(1.54-1.59)	2.59(2.52-2.67)
胎盘早剥	2.19(2.07-2.32)	3.66(3.37-3.98)
围产期并发症	1.29(1.16-1.42)	1.35(1.12-1.63)
早产	1.38(1.32-1.46)	1.70(1.56-1.85)
低出生体重	1.71(1.62-1.79)	1.85(1.71-2.00)
死产	1.37(0.98-1.93)	1.57(0.87-2.84)
产后并发症		
产后出血	1.59(1.52-1.67)	2.47(2.29-2.66)
是否需要输血		
再入院	1.15(1.08-1.24)	1.27(1.13-1.43)

备注：数据以OR值95%CI表示。OR相对危险度；CI可信区间

表4 入院和门诊就诊次数

项目	<35岁	35-39岁		≥40岁		P值
		β	SE	β	SE	
分娩前入院人次	reference	0.1756	0.0095	0.2854	0.0168	<0.001
分娩后门诊就诊人次	reference	0.0286	0.0021	0.0315	0.0042	<0.001

注：SE标准误，<35岁作为参照。

表5 基于年龄的妊娠结局危险因素

项目		<35岁	≥35岁	P值
妊娠晚期并发症	DM	1.00	2.29(2.15-2.45)	<0.0001
	先兆子痫	1.00	1.60(1.36-1.88)	<0.0001
	剖宫产	1.00	1.40(1.36-1.45)	<0.0001
	前置胎盘	1.00	2.47(2.34-2.46)	<0.0001
	胎盘早剥	1.00	1.30(1.18-1.43)	<0.0001
围产期并发症	早产	1.00	1.47(1.38-1.51)	<0.0001
	低出生体重	1.00	1.74(1.66-1.82)	<0.0001
	死胎	1.00	1.41(1.03-1.92)	0.030
产后并发症	产后出血	1.00	1.75(1.68-1.83)	<0.0001
	再次入院	1.00	1.18(1.11-1.25)	<0.0001

注：数据以OR值和95%CI表示。

与围产期发病率相关的妊娠并发症在高龄孕产妇组更为常见。随着母亲年龄的增加，低出生体重和早产的频率也增加了(分别为1.5%和2.8%和3.9%、1.6%和2.3%和3.0%； $P<0.0001$)。然而，死产/宫内胎儿死亡的发生率没有显著增加(0%和0.2%和0%； $P>0.05$)。产后并发症包括产后出血、门诊(OPD)就诊次数增加和再入院也与产妇年龄增加有关($P<0.0001$)。

影响妊娠并发症的共患病随着孕产妇年龄的增加而增加。因此，我们在调整产妇人口统计学后进行了logistic回归分析。表3显示了95%CI的aOR，用于评估孕产妇年龄增长对每种不良妊娠结局的影响，并与其他年龄组初产妇进行比较。多变量分析显示，使用胰岛素治疗的GDM/DM的年龄组别风险因素(年龄35-39岁：aOR 2.04；95%可信区间1.89-2.20；年龄≥40岁：aOR

3.21；95%可信区间2.90-3.56)、先兆子痫在两个年龄组发生的风险因素(年龄35-39岁：aOR 1.60、95%可信区间1.34-1.90；年龄≥40岁：aOR 1.62；95%可信区间1.23-2.13)和剖宫产的年龄组别风险因素(年龄35-39岁：aOR 1.57，95%可信区间1.54-1.59；年龄≥40岁：aOR 2.59，95%可信区间2.52-2.67)。与胎盘异常相关的妊娠并发症，如前置胎盘年龄组别风险因素(年龄35-39岁：aOR 2.19，95%可信区间，2.07-2.32；年龄≥40岁：aOR 3.66，95%可信区间，3.37-3.98)和胎盘早剥年龄组别风险因素(年龄35-39岁：aOR 1.29，95%可信区间，1.16-1.42；年龄≥40岁：aOR 1.35，95%可信区间，1.12-1.63)，上述并发症在高龄孕产妇组中增加。

早产的年龄组别风险因素(年龄35-39岁：aOR 1.38，95%CI，1.32-1.46；年龄≥40岁：aOR 1.70，95%可信区间，1.56-1.85)和低出生体重的年龄组别风险因素(年龄35-39岁aOR 1.71，95%可信区间，1.62-1.79；年龄≥40岁：aOR 1.85，95%可信区间，1.71-2.00)。调整变量后，AMA是产后并发症的危险因素。高龄产妇在分娩后更有可能再次入院(年龄35-39岁：aOR 1.15，95%可信区间，1.08-1.24；年龄≥40岁：aOR 1.27，95%可信区间，1.13-1.43)。

在调整可能影响妊娠结局的病例人口统计数据之前，三个年龄组之间的死产/IUFD发生概率没有差异。然而，经过调整后，死胎/IUFD更可能发生在高龄孕产妇组中，这具有统计学意义(年龄35-39岁组：aOR 1.37，95%可信区间：0.98-1.93；年龄≥40岁组：aOR 1.57，95%可信区间，0.87-2.84)。表4总结了产妇年龄与分娩前后所需额外医疗干预数量之间的关系。统计分析表明，分娩前入院次数和分娩后门诊就诊次数等变量与孕产妇年龄呈正相关，高龄孕产妇可能经历更多次的入院和更多次门诊就诊。表5显示了基于年龄的产科并发症Logistic回归，年龄别以35岁为阈值。

3 讨论

本研究讨论了，高龄孕产妇可能是各种不良妊娠结局、围产期发病率和产后并发症的危险因素。相较于35岁以下年龄组的孕妇而言35岁以上孕妇组最常见的不良妊娠结局包括需要胰岛素治疗的GDM、需要硫酸镁治疗的先兆子痫、前置胎盘、胎盘早剥、剖宫产、早产、低出生体重和产后出血(表5)；此外，这些不良妊娠结局的发生频率随着产妇年龄的增加而增加(表2、表3)。此次研究结果与之前的研究一致，这些研究表明AMA与不良妊娠结局之间存在关联。由于不同的孕妇特征会影响妊娠结局，我们调整了孕妇的人口统计学，并确认年龄仍然是不良妊娠结局的风险因素。众所周知，孕妇的社会经济状况影响围产期健康，如早产、低出生体重和死产^[16]。相关研究显示，高龄孕产妇组中社会经济状况较好的女性的妊娠结局相较非高龄孕产妇差。

肥胖、高血压和糖尿病是不良妊娠结局GDM和先兆子痫的危险因素。GDM和先兆子痫是怀孕期间遇到的最常见的医学问题之一，这些慢性疾病的患病率通常随着孕妇年龄^[5,7-9]而增加。虽然在本研究中，这些妊娠前共患病的发病率较低，但这些疾病的患病率随着年龄的增长而增加(表2)。此外，糖尿病和高血压的高患病率与其他妊娠并发症有关，如剖宫产、早产和LBW。

这项研究评估了本地妇女孕前的人口统计学特征。我们的数据提供了有关女性生活方式随年龄增长而变化的信息。总的来说，随着年龄的增长，女性收入更多，生活在城市地区，社会经济地位也更好。除酗酒外，高龄孕产妇人群中不良妊娠结局的危险因素(包括吸烟、肥胖、糖尿病、高血压和其他医学共患病)增加(表1)。人口统计学的这些变化对妊娠结局产生不利影响。据报道，在所有年龄组中，吸烟与围产期发病率和死产增加有关。这种风险在高龄孕妇吸烟者中尤其高^[17]。在我们的研究中，吸烟者的比例随着年龄的增长而增加，这在一定程度上可能导致AMA女性LBW和早产的发生率更高。

基于这些观察结果，我们提出如下建议，针对包括但不限于高龄孕妇在内的孕产妇、婴幼儿健康促进指南不仅应关注对孕妇

的保健计划,还应关注医疗护理,以提高孕妇健康知识素养和生活方式。女性受孕年龄是健康生育率最重要的预测因素。不孕症的患病率随着女性年龄的增长而增加,建议35岁以上的女性在尝试自然受孕失败6个月后接受不孕症评估和治疗^[18]。此外,一些研究表明,辅助生殖技术(ART)与妊娠并发症的风险增加有关^[19-20]。

Fitzpatrick KE等人利用英国妇产科监测系统进行了一项基于人群的队列研究^[21]。作者报道,高龄产妇合并有更多的妊娠并发症,包括妊娠高血压疾病、GDM、产后出血、剖宫产和早产。然而,在调整受孕方式和多胎妊娠后,孕妇年龄对妊娠并发症的影响大多减弱或消失。作者认为ART是妊娠并发症风险增加的部分原因。我们的研究仅包括单胎妊娠的初产妇;然而该研究团队,将不孕症治疗的受试者也纳入观察研究,团队得出的研究结果显示接受不孕症治疗是一个混杂因素,可能会影响孕妇年龄与不良妊娠结局之间的关系。Kahveci B等人进行了一项队列研究旨在评估土耳其AMA对围产期结局的影响^[14]。作者在研究中排除了有ART史或多次妊娠史的患者,但仍发现AMA对妊娠结局的不良影响。由于研究结果相互矛盾,应该进行更多的研究来阐明ART是否影响AMA妊娠的结局。

与其他研究AMA对妊娠结局影响的类似研究相比,我们的研究显示妊娠并发症的患病率较低。在我们的研究表明,GDM和先兆子痫的患病率分别为1.3%和0.24%(表2)。造成低发病率可能是因为我们使用了医保平台数据并提取了接受药物治疗的受试者的数据。此外,我们的人口特征可能会影响结果。据报道,产妇种族与妊娠相关的发病率和死亡率有关。Dongarwar D等人介绍了美国AMA女性中母亲与胎儿结局(如GDM和先兆子痫)患病率的差异^[22]。在这项研究中,与非西班牙裔白人女性相比,亚裔美国女性患GDM和先兆子痫的几率降低。根据本地区民族单一构成是汉族的情况,这是否也说明不同民族间GDM和先兆子痫患病率不同,有待跟进一步研究。

高龄孕妇在妊娠早期自然流产的发生率较高,这与AMA相关的不良妊娠结局的风险因素已得到公认。大多数是由于胎儿非整倍体或妊娠早期的胎儿异常。然而,我们的研究不包括早孕引起的流产;如果包括早孕期的自然流产,与AMA相关的妊娠并发症的风险会更高。

在解释本研究结果时,还应考虑一些局限性。产妇并发症的诊断来源于国家医保大数据平台数据,该数据库是基于成本-赔付理论而设计的,而不是为了研究目的。因此,主要限制是该数据库中诊断的有效性。此外,从医保平台问卷中收集的数据仅限于孕前状态。因此,它可能无法描述怀孕期间吸烟、运动和饮酒等行为的影响。最后,我们无法确定那些接受辅助生殖技术的孕妇,这可能会影响妊娠结局,是一个混杂因素。

这项研究的优势在于其以人群为基础的队列研究,其大样本量包括3000多名初产妇,几乎没有随访损失。大规模人群队列的研究表明,其结果可能得到广泛推广。此外,为了尽量减少和消除胎次和剖宫产史的影响,我们只招募初产妇。我们还核查了诊断中使用的药物,以更准确地评估患者。此外,与其他大多数关于孕妇年龄影响的研究不同,这是一项针对单胎妊娠初产妇的回顾性研究,可以对她们的孕前状态进行评估。最重要的是,纳入了产妇年龄与产科结局之间关系的潜在混杂因素,包括收入水平、BMI、吸烟和饮酒状况、既往医疗状况、居住地区和运动状况。

4 结 论

随着孕妇首次怀孕年龄的增加,各种不良妊娠结局的发生率也增加,包括早产、GDM、先兆子痫、胎盘异常、剖宫产率和需要医疗护理的产后并发症。因此,应准确、及时地监测高龄孕妇的相关的临床路径,为提高孕产妇及婴幼儿保健计划提供理论支撑。

参考文献

- [1]Durrant Daniel.Organisation for Economic Co-operation and Development.SF2.3 Age of mothers at childbirth and age-specific fertility [J],2021,2(3):317-322.
- [2]Martin J A,Hamilton B E,Osterman M J K,et al.Births:final data for 2018[J].National Vital Statistics Reports,2019,68(13):41-47.
- [3]尹宗智,杨媛媛,张英,等.生育政策调整对产妇年龄构成及产后出血发生率的影响[J].现代妇产科进展,2018,27(2):137-138.
- [4]梅秀云,“二胎政策”下剖宫产妇女再次妊娠意愿及适宜分娩方式分析[J],罕少疾病杂志,2017,24(3):42-43,48.
- [5]Steiner A Z,Paulson R J.Motherhood after age 50:an evaluation of parenting stress and physical functioning[J].Fertility and Sterility,2007,87(6):1327-1332.
- [6]Dildy G A,Jackson G M,Fowers G K,et al.Very advanced maternal age:pregnancy after age 45[J].American Journal of Obstetrics and Gynecology,1996,175(3):668-674.
- [7]Abu-Heija A T,Jallad M F,Abukteish F,et al.Maternal and perinatal outcome of pregnancies after the age of 45[J].Journal of Obstetrics and Gynaecology Research,2000,26(1):27-30.
- [8]Dulitzki M,Soriano D,Schiff E,et al. Effect of very advanced maternal age on pregnancy outcome and rate of cesarean delivery[J]. Obstetrics & Gynecology,1998,92(6):935-939.
- [9]Carolyn M C,Davey M,Biro M,et al.Very advanced maternal age and morbidity in Victoria,Australia:a population based study[J].BMC Pregnancy Childbirth,2013,13(1):80.
- [10]Hook E B,Cross P K,Schreinemachers D M. Chromosomal abnormality rates at amniocentesis and in live-born infants [J]. JAMA,1983,249(15):2034-2038.
- [11]Cleary-Goldman J,Malone F D,Vidaver J,et al.Impact of maternal age on obstetric outcome[J].Obstet Gynecol,2005,105(5):983-990.
- [12]李小娟,陈静,程芳.妊娠孕妇高血压疾病危险因素调查及其围产结局的相关性分析[J].罕少疾病杂志,2022,29(3):99-101.
- [13]Sheen J J,Wright J D,Goffman D,et al.Maternal age and risk for adverse outcomes[J].American Journal of Obstetrics and Gynecology,2018,219(4),e1-e390.
- [14]Lisonkova S,Potts J,Muraca G M,et al.Maternal age and severe maternal morbidity:a population-based retrospective cohort study[J].PLoS Medicine,2017,14(5):e1002307.
- [15]Kahveci B,Melekoglu R,Evrake I C,et al.The effect of advanced maternal age on perinatal outcomes in nulliparous singleton pregnancies[J].BMC Pregnancy Childbirth,2018,18(1),343.
- [16]Montan S.Increased risk in the elderly parturient[J].Current Opinion in Obstetrics&Gynecology,2007,19(2):110-112.
- [17]Koshida S,Arima H,Fujii T,et al.Impact of advanced maternal age on adverse infant outcomes:A Japanese population-based study[J].European Journal of Obstetrics& Gynecology and Reproductive Biology,2019,242:178-181.
- [18]Committee Opinion No.589:Female age-related fertility decline[J].Fertility and Sterility,2014,101(3):633-634.
- [19]Pandey S,Shetty A,Hamilton M,et al.Obstetric and perinatal outcomes in singleton pregnancies resulting from IVF/ICSI:a systematic review and meta-analysis[J].Human Reproduction Update,2012,18(5):485-503.
- [20]Doty M S,Chen H,Wagner S M,et al.The association of adverse outcomes with pregnancy conception methods among low-risk term pregnancies[J].Fertility and Sterility,2021,115(6):1503-1510.
- [21]Fitzpatrick K E,Tuffnell D,Kurinczuk J J,et al.Pregnancy at very advanced maternal age:a UK population-based cohort study[J].BJOG,2017,124(7):1097-1106.
- [22]Dongarwar D,Tahseen D,Aliyu M H,et al.Pregnancy outcomes among Asian Americans of advanced maternal age,1992-2018[J].J Obstet Gynaecol Res,2021,47(6):2117-2125.

(收稿日期:2022-09-25)

(校对编辑:谢诗婷)