

·医学数据科学·

## 二孩政策实施前后异位妊娠临床特征的变化分析

李璟<sup>1,2,3</sup>, 光晓燕<sup>1,2,3</sup>, 于琳<sup>1,2,3</sup>, 魏蔚霞<sup>1,2,3</sup>, 钟世林<sup>1,2,3</sup>

(1.北京大学深圳医院妇产科, 广东 深圳 518036;

2.深圳北京大学香港科技大学医学中心妇产科学研究所, 广东 深圳 518036;

3.深圳市女性重大疾病早期诊断技术重点实验室, 广东 深圳 518036)

**摘要:**目的 探讨二孩政策实施对异位妊娠类型、治疗方式及合并症的影响。方法 选择2009年12月–2021年5月北京大学深圳医院住院的异位妊娠患者作为研究对象。根据二孩政策实施时间2016年1月作为分界,分为政策前组和政策后组,对比两组患者中异位妊娠的类型、发病年龄、治疗方式及各类合并症的比例等临床特征。结果 共有5572例患者纳入研究,与政策前组比较,政策后组中子宫瘢痕部位妊娠的比例升高( $P=0.000$ ), $\leq 29$ 岁患者异位妊娠比例下降( $P=0.000$ ),而30~39岁患者异位妊娠比例升高( $P=0.000$ ),40~49岁患者异位妊娠比例无显著变化,选择腹腔镜手术的比例升高( $P=0.000$ ),选择保留输卵管手术的比例无显著变化,异位妊娠并发失血性贫血的比例下降( $P=0.000$ ),异位妊娠并发失血性休克的比例无显著变化。二孩政策实施后,异位妊娠患者合并输卵管疾病、子宫疾病、盆腔粘连、子宫内膜异位症的比例增加( $P<0.05$ ),而合并卵巢疾病的比例无显著变化。结论 二孩政策实施后,子宫瘢痕部位妊娠的比例、异位妊娠患病年龄、腹腔镜手术治疗的比率均有增加趋势,输卵管疾病、子宫疾病、盆腔粘连、子宫内膜异位症等风险因素在异位妊娠患者中更加常见。

**关键词:** 异位妊娠; 输卵管妊娠; 腹腔镜手术; 子宫瘢痕部位妊娠; 二孩政策

中图分类号: R714

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2023.23.004

文章编号: 1006-1959(2023)23-0013-05

### Changes of Clinical Characteristics of Ectopic Pregnancy Before and After the Implementation of the Two-child Policy

LI Jing<sup>1,2,3</sup>, GUANG Xiao-yan<sup>1,2,3</sup>, YU Lin<sup>1,2,3</sup>, WEI Wei-xia<sup>1,2,3</sup>, ZHONG Shi-lin<sup>1,2,3</sup>

(1.Department of Obstetrics and Gynecology, Peking University Shenzhen Hospital, Shenzhen 518036, Guangdong, China;

2.Institute of Obstetrics and Gynecology, Shenzhen PKU-HKUST Medical Center, Shenzhen 518036, Guangdong, China;

3.Shenzhen Key Laboratory on Technology for Early Diagnosis of Major Gynecologic Diseases, Shenzhen 518036, Guangdong, China)

**Abstract: Objective** To explore the effect in implementation of two-child policy in China on the types, treatment and complication of ectopic pregnancy. **Methods** Patients with ectopic pregnancy who were hospitalized in Peking University Shenzhen Hospital from December 2009 to May 2021 were selected as the research objects. According to the implementation time of the two-child policy in January 2016, they were divided into the pre-two-child policy group and the after-two-child policy group. The clinical characteristics of ectopic pregnancy, age of onset, treatment methods, and the proportion of various complications were compared between the two groups. **Results** A total of 5572 patients were included in the study. Compared with pre-two-child policy group, the proportion of uterine scar pregnancy in the after-two-child policy group increased ( $P=0.000$ ), the proportion of ectopic pregnancy in patients aged  $\leq 29$  years old decreased ( $P=0.000$ ), while the proportion of ectopic pregnancy in patients aged 30–39 years old increased ( $P=0.000$ ), there was no significant change in the proportion of ectopic pregnancy in patients aged 40–49 years old, the proportion of laparoscopic surgery increased ( $P=0.000$ ), there was no significant change in the proportion of tubal preservation surgery, the proportion of ectopic pregnancy complicated with hemorrhagic anemia decreased ( $P=0.000$ ), there was no significant change in the proportion of ectopic pregnancy complicated with hemorrhagic shock. After the implementation of the two-child policy, the proportion of patients with ectopic pregnancy complicated with tubal disease, uterine disease, pelvic adhesions, and endometriosis increased ( $P<0.05$ ), while there was no significant change in proportion of patients with ovarian disease. **Conclusion** After the implementation of the two-child policy, the proportion of uterine scar pregnancy, the age of ectopic pregnancy, and the proportion of laparoscopic surgery have an increasing trend. Risk factors such as tubal disease, uterine disease, pelvic adhesions, and endometriosis are more common in patients with ectopic pregnancy.

**Key words:** Ectopic pregnancy; Tubal pregnancy; Laparoscopic surgery; Uterine scar pregnancy; Two-child policy

基金项目: 1.深圳市高水平医院建设专项经费(编号: 粤办函[2019]260号); 2.深圳市医学重点学科建设经费(编号: SZXK027); 3.深圳市“医疗卫生三名工程”项目(编号: SZSM202011016); 4.深圳市科技计划项目(编号: JCYJ20160428172000077, JCYJ20210324110206017)

作者简介: 李璟(1980.3–), 男, 广东普宁人, 硕士, 主治医师, 主要从事高危妊娠、异位妊娠的研究

通讯作者: 钟世林(1982.9–), 男, 广东河源人, 硕士, 副主任医师, 主要从事高危妊娠、异位妊娠及产前诊断的研究

我国于 2016 年开始全面实施二孩政策。该政策的实施增加了我国的生育水平,促进了人口结构的优化,缓解了人口老龄化的趋势。但也有研究提示,二孩政策的实施促进了经产妇比例的上升,也明显增加了瘢痕子宫妊娠、高龄妊娠、前置胎盘及胎盘置入等异常妊娠的发生率<sup>[1-4]</sup>,这使得国内学者更关注政策实施后的高危妊娠问题<sup>[5,6]</sup>。异位妊娠(ec-topic pregnancy, EP)是妊娠早期常见高危妊娠之一。该病受二孩政策实施的影响却很少引起关注。异位妊娠指受精卵种植并发育于宫腔以外器官或组织,是妇产科常见的急腹症,也是导致妊娠早期妇女死亡的主要原因之一。异位妊娠的发生率为 1%~2%,危险因素包括盆腔炎、吸烟、输卵管手术史、异位妊娠病史和不孕史<sup>[7]</sup>。异位妊娠在二孩政策实施后,有哪些特征变化,仍值得进一步探索。在国家进一步放开生育政策的大背景下,探索二孩政策前后异位妊娠类型、治疗方式及合并症的变化,可为生育风险的防控提供更多依据。因此,本研究对我院二孩政策实施前后的异位妊娠病例的类型、治疗和并发症情况进行汇总分析,为临床诊疗提供参考。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2009 年 12 月-2021 年 5 月在北京大学深圳医院住院的 5572 例异位妊娠病例作为研究对象,年龄 18~49 岁,其中包括输卵管妊娠 3703 例,卵巢妊娠 93 例,腹腔妊娠 14 例,子宫瘢痕部位妊娠 735 例,宫颈妊娠 48 例和宫角妊娠 247 例。将 2009 年 12 月-2015 年 12 月的异位妊娠归为政策前组,2016 年 1 月-2021 年 5 月的异位妊娠归为政策后组。纳入标准:①年龄 18~45 岁;②中国国籍;③在北京大学深圳医院住院治疗;④住院期间为 2009 年 12 月-2021 年 5 月;⑤异位妊娠的类型为输卵管妊娠、卵巢妊娠、腹腔妊娠、子宫瘢痕部位妊娠、宫颈妊娠和宫角妊娠;⑥住院信息完整者。排除标准:非住院患者。本研究经过我院医学伦理委员会审批准,同意免知情同意。

## 1.2 方法

1.2.1 异位妊娠诊断 诊断标准分为临床诊断和手术病理诊断,临床诊断标准参考《妇产科学》(第九版,人民卫生出版社)中关于异位妊娠的诊断标准,包括停经史、腹痛或阴道流血史、血或尿 HCG 阳性、超声检查表现(可见附件混合性包块,排除宫内妊娠)。所有的超声检查均采用经阴道子宫附件彩超。临床诊断“异位妊娠”未手术治疗者归为“部位不明确异位妊娠”,经手术治疗的根据术中诊断归为相应部位妊娠。

1.2.2 收集资料 包括收集患者年龄、异位妊娠的部位、治疗方式、出血情况及合并症,对比两组中腹腔镜手术、输卵管妊娠术中选择保留输卵管、失血性贫血、失血性休克及合并其他合并症(输卵管疾病、子宫疾病、盆腔粘连、子宫内膜异位症、卵巢疾病)的比例。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 20.0 进行统计分析,计数资料使用( $n$ )和( $\%$ )表示,组间比较用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 异位妊娠的类型分布 共有 5572 例异位妊娠纳入本研究,其中部位明确的异位妊娠 4840 例(86.86%),部位不明确的异位妊娠 732 例,占 13.14%。政策前组 3059 例,政策后组 2513 例,政策后组中子宫瘢痕部位妊娠的比例高于政策前组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),政策后组中部位不明确异位妊娠的比例低于政策前组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组中其余各类异位妊娠的比例比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

2.2 二孩政策前后异位妊娠患者按年龄分层的比例分析 二孩政策后,  $\leq 29$  岁患者异位妊娠比例小于政策前( $P < 0.05$ );二孩政策后, 30~39 岁患者异位妊娠比例大于政策前( $P < 0.05$ );政策前后, 40~49 岁患者异位妊娠比例比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 2。

表 1 政策前组与政策后组各类异位妊娠构成比较[n(%)]

类型	$n$	政策前组( $n=3059$ )	政策后组( $n=2513$ )	$\chi^2$	$P$
输卵管妊娠	3703	2053(67.11)	1650(65.66)	1.310	0.252
输卵管壶腹部妊娠	3184	1767(57.76)	1417(56.39)	1.068	0.301
输卵管峡部妊娠	228	120(3.92)	108(4.30)	0.494	0.482
输卵管间质部妊娠	231	130(4.25)	101(4.02)	0.185	0.667

注:\*采用 Fisher 精确概率法

表 1(续)

类型	n	政策前组(n=3059)	政策后组(n=2513)	$\chi^2$	P
输卵管全部妊娠	55	32(1.05)	23(0.92)	0.242	0.623
输卵管残端妊娠	5	4(0.13)	1(0.04)	/	0.387*
子宫瘢痕部位妊娠	735	337(11.02)	398(15.84)	28.002	0.000
宫角妊娠	247	148(4.84)	99(3.94)	2.630	0.105
宫颈妊娠	48	23(0.75)	25(0.99)	0.953	0.329
卵巢妊娠	93	54(1.77)	39(1.55)	0.383	0.586
腹腔妊娠	14	7(0.23)	7(0.28)	0.136	0.712
部位不明确妊娠	732	437(14.29)	295(11.74)	7.842	0.005

注:\* 采用 Fisher 精确概率法

表 2 政策前组与政策后组不同年龄段异位妊娠患者  
构成比较[n(%)]

组别	n	≤29 岁	30~39 岁	40~49 岁
政策前组	3059	1326(43.35)	1516(49.56)	217(7.09)
政策后组	2513	959(38.16)	1396(55.55)	158(6.29)
$\chi^2$		15.337	19.857	1.430
P		0.000	0.000	0.232

2.3 输卵管妊娠的手术情况 去除残端妊娠的 5 例后,政策前组输卵管妊娠 2049 例,行腹腔镜手术的比例为 62.81%(1287/2049);政策后组输卵管妊娠 1649 例,行腹腔镜手术的比例为 96.73%(1595/1649),政策后组行腹腔镜手术的比例高于政策前组( $\chi^2=611.093, P=0.000$ )。政策前组输卵管妊娠术中选择保留输卵管的比例为 29.62%(607/2049);政策后组输卵管妊娠术中选择保留输卵管的比例为 31.05%(512/1649),政策前后输卵管妊娠术中选择保留输卵管的比较,差异无统计学意义

( $\chi^2=0.879, P=0.348$ )。  
2.4 异位妊娠并发失血性贫血和失血性休克情况 贫血总例数为 1427 例(1427/5572, 25.61%),政策前组异位妊娠并发失血性贫血 929 例(929/3059, 30.37%),政策后组异位妊娠并发失血性贫血 498 例(498/2513, 19.82%),政策后组异位妊娠并发失血性贫血比例低于政策前组( $\chi^2=80.638, P=0.000$ )。失血性休克例数为 127 例(127/5572, 2.28%),政策前组异位妊娠并发失血性休克 75 例(75/3059, 2.45%),政策后组异位妊娠并发失血性休克 52 例(52/2513, 2.07%),两组中并发失血性休克的比例比较,差异无统计学意义( $\chi^2=0.906, P=0.341$ )。  
2.5 异位妊娠的合并症情况 与政策前组相比,政策后组中异位妊娠合并输卵管疾病、子宫疾病、盆腔粘连、子宫内膜异位症的比例增加( $P<0.05$ );而两组异位妊娠合并卵巢疾病比例比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 3。

表 3 政策前组与政策后组中异位妊娠合并症比例的比较[n(%)]

组别	n	输卵管疾病	子宫疾病	盆腔粘连	子宫内膜异位症	卵巢疾病
政策前组	3059	168(5.49)	610(19.94)	1096(35.83)	206(6.73)	136(4.45)
政策后组	2513	465(18.50)	639(25.43)	1244(49.50)	300(11.94)	135(5.37)
$\chi^2$		231.961	23.881	105.896	45.247	2.558
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.110

3 讨论

二孩政策的实施给妊娠人群的结构带来了影响,包括高龄妊娠、经产妇的比例增加<sup>[1,2,6]</sup>,从而带来了众多的生育风险因素,包括瘢痕子宫妊娠、盆腔手术史后妊娠和辅助生育受孕等,使得异位妊娠的

风险也随之增加。张欢欢等<sup>[9]</sup>2015–2017 年的调查提示,二孩政策后异位妊娠的患病率较政策前下降,但是该研究统计的时间跨度较小。目前关于二胎政策前后的异位妊娠发生率的变化仍然缺乏全国多中心的数据。本研究提示,二孩政策实施后,子宫瘢痕部

位妊娠占的比例明显增加,该结果与二孩政策实施后瘢痕子宫妊娠妇女的比例增加有关,剖宫产术后瘢痕妊娠的发生率约为1:500,占异位妊娠的4%<sup>[10]</sup>,值得引起重视。

本研究提示,异位妊娠患者的平均年龄也有增加的趋势,30~39岁患者的比例较政策前有增加的趋势,可能与二胎政策实施后生育年龄推后有关。二孩政策前,异位妊娠的患者较为年轻,26~30岁为高发年龄,占54.3%<sup>[8]</sup>,这个高发年龄段跟国外研究也一致<sup>[11]</sup>。根据本研究提示,二孩政策后,年龄29岁以内的患者占比下降,仅为40%左右,年龄30~39岁的患者占比上升,超过50%,这个比例跟妇女的生育年龄结构特点密切相关。目前异位妊娠患者的年龄有增加的趋势,有研究提出高龄(>35岁)是重要的高危因素<sup>[12]</sup>,高龄妇女患异位妊娠的风险增加4~8倍<sup>[13]</sup>,但是年龄增加也会带来更多其他高危因素,关于年龄是否成为异位妊娠的独立危险因素仍然有争议,需要进一步探讨。

二孩政策带来了不明确部位的异位妊娠比例下降,可能与腹腔镜手术的进一步开展有关,使得更多患者能通过腹腔镜探查进行妊娠部位的诊断。二孩政策实施后,各类异位妊娠中变化最显著的特征是子宫瘢痕部位妊娠的比例较政策实施前明显增加,子宫瘢痕部位妊娠若继续妊娠,将明显增加了流产、前置胎盘、胎盘置入的风险,给生育健康带来显著不良影响,如何降低子宫瘢痕部位妊娠的发生率、如何处理子宫瘢痕部位妊娠将是生育政策实施后需要考虑的重要课题。

二孩政策后,腹腔镜手术治疗的比增加,可能与近年来微创手术比例增加、患者再生育需求增加有关。在患者血流动力学平稳的情况下,国外多个指南均推荐腹腔镜手术作为异位妊娠手术的首选<sup>[14]</sup>。腹腔镜手术被认为术后恢复更快,粘连的风险更小,更容易被有生育需求的患者接受。

政策实施后,选择保留输卵管手术的比例有轻度增加,但是差异不显著,提示再生育愿望的增加未明显增加保留输卵管手术的比例,原因可能是更多患者认识到保留输卵管会增加复发性异位妊娠的发生率。研究显示<sup>[15]</sup>,异位妊娠后保留输卵管是复发性异位妊娠的重要风险因素,其OR值高达7.129。切除输卵管的患者复发异位妊娠的风险明显低于保留输卵管手术的患者<sup>[16]</sup>。在术后生育能力方面,有研究

显示,输卵管切除术和切开取胚术的后续生育能力是相似的<sup>[17]</sup>。此外,辅助生育技术的广泛开展给输卵管因素导致不孕的患者带来更多的妊娠机会,使得输卵管功能和结构完整性在后续妊娠中的作用下降,即使患者有很强的再生育愿望,但考虑到复发性异位妊娠的风险,其选择保留输卵管的几率并不会明显增加。

二孩政策实施后,子宫疾病、输卵管疾病、盆腔粘连及子宫内膜异位症的异位妊娠患者占比明显增加,可能与二孩政策实施后生育年龄孕妇的结构有关,二孩政策增加了瘢痕子宫、输卵管疾病、盆腔粘连、子宫内膜异位症等患者进行辅助生育受孕或手术治疗后再受孕的比例,使得这些患者合并异位妊娠的比例增加,这些患者多数存在子宫手术史、盆腔手术史及盆腔炎症病史,明显增加了异位妊娠的发病风险<sup>[18]</sup>。盆腔及输卵管周围粘连是复发性异位妊娠的高危因素<sup>[15]</sup>。相比子宫疾病、输卵管疾病、盆腔粘连,卵巢疾病对异位妊娠的发生发展相关影响较小,故未见二孩政策后异位妊娠合并卵巢疾病比例的显著变化。

二孩政策后,对生育风险的重视程度增加,首次检查时间提前,异位妊娠的诊治会更加及时、规范,从而使得失血性贫血的比例下降,但是严重异位妊娠导致的腹腔内大出血、失血性休克的风险仍然未见明显下降,主要包括间质部妊娠、峡部妊娠等类型。异位妊娠若未得到及时有效的治疗,则容易引发腹腔大出血,甚至导致患者死亡,凸显异位妊娠早期诊断与治疗的重要性,应引起重视。

综上所述,二孩政策实施后,再生育的机会增加和育龄女性人群结构的改变,使得异位妊娠的特征发生了变化,值得采取针对性的措施,进一步降低异位妊娠的发生,并规范诊疗措施,保障孕产妇的安全。

#### 参考文献:

- [1]Zeng C,Yang M,Ding Y,et al.Placenta accreta spectrum disorder trends in the context of the universal two-child policy in China and the risk of hysterectomy [J].Int J Gynaecol Obstet, 2018,140(3):312-318.
- [2]Li HT,Xue M,Hellerstein S,et al.Association of China's universal two child policy with changes in births and birth related health factors: national, descriptive comparative study [J].BMJ, 2019,366:14680.

(下转第29页)

(上接第16页)

- [3] Li Q, Deng D. New medical risks affecting obstetrics after implementation of the two-child policy in China [J]. *Front Med*, 2017, 11(4): 570-575.
- [4] 杨慧霞, 马京梅. 重视胎盘植入的及早诊断及规范化转诊[J]. *中华妇产科杂志*, 2019, 54(6): 361-362.
- [5] 杨慧霞. “二孩”时代重视妊娠并发症的预防[J]. *中华妇产科杂志*, 2018, 53(4): 219-220.
- [6] 赵扬玉, 原鹏波, 陈练. 二孩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.
- [7] Hendriks E, Rosenberg R, Prine L. Ectopic Pregnancy: Diagnosis and Management [J]. *Am Fam Physician*, 2020, 101(10): 599-606.
- [8] 钟丽燕. 异位妊娠发病高危因素分析[J]. *实用临床医药杂志*, 2013, 17(24): 162-163.
- [9] 张欢欢, 郭艳巍, 张金环, 等. 全面二孩政策下河北省异位妊娠患病状况的多中心研究[J]. *中国全科医学*, 2021, 24(8): 1017-1021.
- [10] 陈洪琴, 周容. 剖宫产瘢痕部位妊娠的诊治[J]. *实用妇产科杂志*, 2018, 34(1): 1-3.
- [11] Ranji GG, Usha Rani G, Varshini S. Ectopic Pregnancy: Risk Factors, Clinical Presentation and Management [J]. *J Obstet Gynaecol India*, 2018, 68(6): 487-492.
- [12] Kömürcü Karuserci Ö, Sucu S. Retrospective Evaluation of Patients Treated for Ectopic Pregnancy: Experience of a Tertiary Center [J]. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2020, 42(12): 800-804.
- [13] Correa-de-Araujo R, Yoon SSS. Clinical Outcomes in High-Risk Pregnancies Due to Advanced Maternal Age [J]. *J Womens Health (Larchmt)*, 2021, 30(2): 160-167.
- [14] Tsakiridis I, Giouleka S, Mamopoulos A, et al. Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy: A Comparative Review of Major National Guidelines [J]. *Obstet Gynecol Surv*, 2020, 75(10): 611-623.
- [15] Wang X, Huang L, Yu Y, et al. Risk factors and clinical characteristics of recurrent ectopic pregnancy: A case-control study [J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2020, 46(7): 1098-1103.
- [16] Ellaithy M, Asiri M, Rateb A, et al. Prediction of recurrent ectopic pregnancy: A five-year follow-up cohort study [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2018, 225: 70-78.
- [17] Cheng X, Tian X, Yan Z, et al. Comparison of the Fertility Outcome of Salpingotomy and Salpingectomy in Women with Tubal Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis [J]. *PLoS One*, 2016, 11(3): e0152343.
- [18] Gerema U, Alemayehu T, Chane G, et al. Determinants of ectopic pregnancy among pregnant women attending referral hospitals in southwestern part of Oromia regional state, Southwest Ethiopia: a multi-center case control study [J]. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2021, 21(1): 130.

收稿日期: 2023-01-25; 修回日期: 2023-02-07

编辑/肖婷婷