

# 河南省育龄妇女产后 2 年内非意愿妊娠发生率分布及影响因素

孙盼盼 蒋丽芳 张军喜 柴健 董玮 王雨虹 纪鹏慧

**【摘要】 目的** 了解河南省育龄妇女产后 2 年内非意愿妊娠发生率分布及其影响因素。**方法** 选取河南省 7 个省辖市的 13 家医院为项目点,随机抽取 2015 年 7 月至 2016 年 12 月在项目点住院分娩的 5 900 名产妇为调查对象,于 2017 年 9 月至 2018 年 3 月通过电话调查其分娩后至随访日期间再次妊娠、月经恢复、哺乳方式等情况。应用 SPSS 21.0 统计学软件进行生存分析,采用寿命表法分析产后累积非意愿妊娠的发生率,采用 Cox 比例风险回归模型进行非意愿妊娠影响因素的多因素分析。**结果** 产后第 3、6、9、12、15、18、21 和 24 个月内累积非意愿妊娠率分别为 0.0%、0.5%、1.9%、3.6%、6.4%、8.1%、10.2% 和 11.3%;Cox 回归分析结果显示,年龄越大、怀孕次数越多,产后发生非意愿妊娠的风险越小;人工流产次数越多,产后发生非意愿妊娠的风险越高;剖宫产者相对于自然分娩者,母乳喂养 >12 个月相对于 ≤6 个月者、产后 >6 个月相对于产后 ≤3 个月恢复性生活者产后发生非意愿妊娠的风险分别降低 20.9%、55.2%、74.8%;产后 >6 个月相对于产后 ≤3 个月开始避孕者,产后发生非意愿妊娠的风险增加 273.7%。**结论** 有人工流产史、开始避孕时间晚是产后非意愿妊娠发生的危险因素,年龄大、剖宫产、孕次多、母乳喂养时间长、月经和性生活恢复晚是产后非意愿妊娠发生的保护因素。

**【关键词】** 产后; 非意愿妊娠; 影响因素; 生存分析

**【中图分类号】** R17

## Incidence and influencing factors of unwanted pregnancy within 2 years after delivery among childbearing age women in Henan province

SUN Panpan, JIANG Lifang, ZHANG Junxi, CHAI Jian, DONG Wei, WANG Yuhong, Ji Penghui. Henan Provincial Research Institute of Population and Family Planning, Social medicine research center, National Health Commission Key Laboratory of Birth Defects Prevention, Henan Key Laboratory of Population Defects Prevention, Zhengzhou 450002, China

**[Abstract] Objective** To investigate the incidence and influencing factors of unplanned pregnancy within 2 years after delivery among childbearing age women in Henan province. **Methods** At 13 hospitals from 7 cities of Henan province, 5 900 women were randomly selected from July 2015 to June 2016, and were surveyed information on the situation on re-pregnancy, menstrual recovery, breast-feeding modes, etc. by telephone from 1 September 2017 to 31 March 2018. Survival analysis was performed by SPSS 21.0 statistical software. Life table method was used to analyze the cumulative incidence of unwanted pregnancy postpartum, and Cox proportional risk regression model was used for multi-factor analysis of the influencing factors of unwanted pregnancy. **Results** The cumulative incidences of unwanted pregnancies within 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 and 24 months postpartum were 0.0%, 0.5%, 1.9%, 3.6%, 6.4%, 8.1%, 10.2% and 11.3%, respectively. The results of the Cox proportional risk regression model showed that:the older age and more gravidities were associated with lower risk of unwanted pregnancy postpartum, and more abortions was associated with higher risk of unwanted pregnancy postpartum. As comparing with women underwent virginal delivery, the risk of unwanted pregnancy those underwent cesarean delivery were reduced by 20.9%, by 55.2% for women breast-feeding for more than 12 months versus those for 6 months or less, and by 74.8% for women restored sexual life at 6 months or more postpartum versus those within 3 months postpartum. In addition, the risk of unwanted pregnancy increased by 273.7% for women who took birth control at 6 months or more postpartum versus those within 3 months postpartum.

基金项目:河南省省属科研单位社会公益项目预研专项资金(2017YY0071)

作者单位:450002 郑州,河南省人口和计划生育科学技术研究院社会医学研究中心,国家卫生健康委出生缺陷预防重点实验室,河南省人口缺陷干预技术重点实验室

通信作者:蒋丽芳(jiangzz66@163.com)

**Conclusion** Abortion history and later birth control are the risk factors for unwanted pregnancy, and older age, cesarean delivery, more gravidities, and longer breast-feeding duration. and the later recovery of sexual life and menstruation are the protective factors.

[**Key words**] postpartum; unwanted pregnancy; influencing factor; survival analysis

产后非意愿妊娠是指女性在分娩后无准备且不愿意怀孕的情况下再次发生的妊娠<sup>[1]</sup>。产后非意愿妊娠的主要结局是继续妊娠和人为终止妊娠,继续妊娠易导致生育间隔过短,可能增加早产和低出生体重儿的发生率,还会增加妊娠并发症发生率以及产妇病死率,而人为终止妊娠会严重影响育龄妇女的生殖健康及心理健康<sup>[2-3]</sup>。因此,产后开展有效的干预以减少育龄妇女非意愿妊娠及人工流产的发生,是当前妇女健康工作的一项重要内容。河南省是人口大省,每年约有 160 余万育龄妇女生产,关注她们非意愿妊娠的发生情况及其影响因素,对相关部门落实产后非意愿妊娠防控措施、调整相关政策意义重大。

## 对象与方法

### 一、对象

1. 调查对象的选择:选取 2015 年 7 月 1 日至 2016 年 12 月 30 日期间在河南省许昌、焦作、周口、新乡、濮阳、郑州、洛阳 7 个地区 13 家医院分娩的 5 900 名育龄妇女作为调查对象。纳入标准包括(1)在本院住院分娩者;(2)有正常的沟通理解能力,能够独立完成问卷调查者;(3)自愿参与调查并签署知情同意书者。排除标准包括(1)认知功能障碍、听力和语言障碍、痴呆患者或严重精神障碍患者;(2)不愿参与调查者。

2. 抽样方法:(1)第一阶段。考虑到地区经济、地理位置、城乡等差异,采用立意抽样的方法,在全省东(周口)、西(焦作)、南(许昌)、北(新乡)、中(郑州)5 个地区分别抽取一个市级妇幼保健院和一个县级妇幼保健院。采用便利抽样的方法,在濮阳抽取一个市级妇幼保健院和一个县级妇幼保健院,在洛阳抽取一个县级妇幼保健院。共从 7 个地区抽取 13 家妇幼保健院,分娩量均超过当地分娩量的 50%;(2)第二阶段。每家被抽取的妇幼保健院提供本院 2015 年 7 月至 2016 年 12 月各月的分娩数量,再由课题组通过计算机产生随机数字,对每家医院随机选择一个月作为调查起始月;(3)第三阶段。根据确定的调查起始月,按分娩时间顺序依次进行

随访,10 家医院年分娩量大于 5 000 例,随访 500 名产妇,3 家医院年分娩量在 3 000 ~ 5 000 例之间,随访 300 名产妇,共随访 5 900 名产妇。

3. 样本量估算:根据以前研究的结果,预计产后 1 年内非意愿妊娠率(P)在 8% 左右,根据公式  $N = K \times Q / P$  (K 值是根据研究项目的容许误差大小而定。容许误差为 10%,  $K = 400$ ,  $Q = 1 - P$ ),计算得到样本量为 4 600 例。考虑到地区经济、地理位置、城乡等差异,增加 10% 的样本量,计算得到样本量为 5 060 例。

### 二、方法

1. 调查方法:通过电话随访调查对象分娩后至随访日期间再次妊娠、开始避孕时间、性生活及月经恢复时间、哺乳方式等情况。调查时间为 2017 年 9 月 1 日至 2018 年 3 月 31 日。

2. 指标定义:本研究通过询问调查对象“再次怀孕的原因是什么”,回答因为避孕失败和未避孕而再次怀孕被定义为非意愿妊娠。

3. 质量控制:调查前对调查员进行统一培训,培训合格后方能上岗;正式调查前对调查问卷进行预调查,发现问题及时修改、完善;调查过程中避免诱导性提问,调查员需及时检查问卷的完整性及逻辑性;每份问卷都经过审核员的审核,审核发现问卷不合格,立即返回,及时补充;问卷回收后,采用双人双机录入,并进行一致性及逻辑性检验。

4. 统计学处理:采用 EpiData 3.1 软件建立数据库,录入并核对数据。应用 SPSS 21.0 软件进行统计描述和统计推断,计数资料以率或构成比表示,采用 Log-rank 检验进行基线资料的比较分析;采用寿命表法分析产后累积非意愿妊娠的发生率;采用 Cox 比例风险回归模型进行非意愿妊娠影响因素的多因素分析。检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

## 结 果

### 一、人口学特征及基线资料的比较

本次调查发放问卷 5 900 份,收回有效合格问卷 5 860 份,有效率为 99.3%。剔除计划怀孕的 202 人,共有 5 658 人参加研究。在纳入研究的调查

对象中,城市和农村分别占 57.6% (3 256/5 658) 和 42.4% (2 402/5 658);年龄最小的为 15 岁,最大的为 52 岁,平均年龄为 (29.0 ± 4.2) 岁,24 < 年龄 < 30 岁年龄段人数最多,占 47.7% (2 698/5 658);文化程度以初中及以下者最多,占 41.5% (2 346/5 658)。不同地区、年龄、分娩方式、孕次、产次、人工流产次数、月经恢复时间、母乳喂养时间、性生活恢复时间和开始避孕时间经 Log-rank 检验在非意愿妊娠组和未发生非意愿妊娠组之间的差异均有统计学意义。见表 1。

表 1 人口学特征及基线资料的比较 [例( % )]

Characteristics	Unintended pregnancy	
	Yes (n = 473)	No (n = 5 185)
Region *		
Urban	237 (50.1)	3 019 (58.2)
Rural	236 (49.9)	2 166 (41.8)
Age (years) *		
≤24	105 (22.2)	627 (12.1)
24 < - < 30	244 (51.6)	2 454 (47.3)
30 ≤ - < 35	95 (20.1)	1 478 (28.5)
35 ≤ - < 40	26 (5.5)	509 (9.8)
≥40	3 (0.6)	117 (2.3)
Education		
Middle School or below	208 (44.0)	2 138 (41.2)
High School	105 (22.2)	1 157 (22.3)
College or above	160 (33.8)	1 890 (36.5)
Modes of delivery *		
Vaginal delivery	318 (67.2)	3 069 (59.2)
Caesareandelivery	155 (32.8)	2 116 (40.8)
Gravidity *		
1	184 (38.9)	1 715 (33.1)
2	146 (30.9)	1 763 (34.0)
≥3	143 (30.2)	1 707 (32.9)
Parity *		
1	272 (57.5)	2 244 (43.3)
2	177 (37.4)	2 451 (47.3)
≥3	24 (5.1)	490 (9.4)
Abortion history *		
0	185 (39.1)	3 325 (64.1)
1	201 (42.5)	1 237 (23.9)
2	62 (13.1)	465 (9.0)
≥3	25 (5.3)	158 (3.0)
Postpartummenstrual recovery time (months) **		
≤6	281 (59.8)	2 386 (46.0)
6 < - ≤12	139 (29.6)	2 040 (39.4)
> 12	50 (10.6)	757 (14.6)

表 1(续)

Characteristics	Unintended pregnancy	
	Yes (n = 473)	No (n = 5 185)
Breastfeeding duration (months) **		
≤6	73 (15.5)	563 (10.9)
6 < - ≤12	198 (42.0)	1 497 (29.0)
> 12	200 (42.5)	3 104 (60.1)
Postpartum sexual recovery time (months) **		
≤3	352 (74.9)	3 273 (63.3)
3 < - ≤6	95 (20.2)	1 308 (25.3)
> 6	23 (4.9)	592 (11.4)
Start time of postpartum contraception (months) **		
≤3	171 (36.6)	2 440 (48.5)
3 < - ≤6	72 (15.4)	1 289 (25.7)
> 6	224 (48.0)	1 297 (25.8)

#There were missing data for these variables; \* P < 0.05

二、产后 2 年内非意愿妊娠发生情况

5 658 名研究对象中有 473 人 (8.4%) 发生产后非意愿妊娠,其中因避孕失败和未避孕导致的非意愿妊娠分别有 184 人 (38.9%) 和 289 人 (61.1%)。从非意愿妊娠的时间分析,产后 12 个月内累积非意愿妊娠率为 3.6%,产后 18 个月和 24 个月分别上升至 8.1% 和 11.3%,产后 12 ~ 15 个月上升幅度最大,占 2.8%。见图 1。

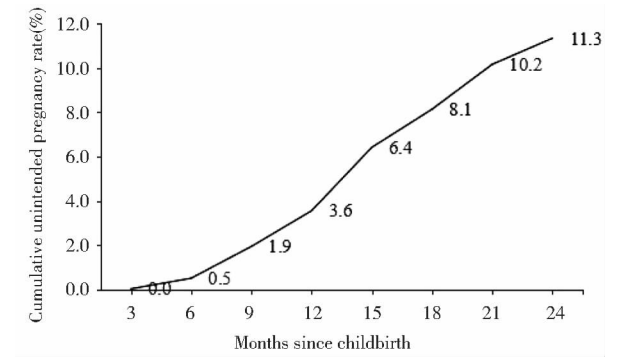


图 1 产后 24 个月内累积非意愿妊娠率( % ,寿命表法)

Figure 1 Cumulative incidence ( % ) of unwanted pregnancy within 24 months after childbirth (life-table analysis)

三、产后非意愿妊娠发生风险影响因素 Cox 模型分析

以生存时间和结局变量(未发生非意愿妊娠 = 0,发生非意愿妊娠 = 1)为因变量,将基线资料比较有差异的变量引入 Cox 比例风险回归模型进行分析,结果显示,年龄越大、怀孕次数越多,产后发生非意愿妊娠的风险越小;人工流产次数越多,产后发生

非意愿妊娠的风险越高;剖宫产者相对于自然分娩者,母乳喂养>12个月相对于≤6个月者、产后>6个月相对于产后≤3个月恢复性生活者产后发生非意愿妊娠的风险分别降低20.9%、55.2%、74.8% ;

产次为2次相对于产次为1次者,产后>6个月相对于产后≤3个月开始避孕者,产后发生非意愿妊娠的风险分别增加38.8%和273.7%。见表2。

表2 产后非意愿妊娠发生风险影响因素 Cox 模型分析

Table 2 Results of multivariable Cox regression analysis on the influence factors of postpartum unwanted pregnancy						
Variable	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$	P	HR	95% CI
Region						
Urban	—	—	—	—	1.00	—
Rural	0.11	0.11	1.02	0.31	1.11	0.91-1.37
Age (years)						
≤24	—	—	—	—	1.00	—
24 < - < 30	-0.40	0.12	11.03	0.00	0.67	0.53-0.85
30 ≤ - < 35	-0.84	0.16	28.83	<0.01	0.43	0.32-0.59
35 ≤ - < 40	-1.09	0.24	20.32	<0.01	0.34	0.21-0.54
≥40	-1.82	0.60	9.26	0.00	0.16	0.05-0.52
Modes of delivery						
Vaginal delivery	—	—	—	—	1.00	—
Caesareandelivery	-0.24	0.10	5.37	0.02	0.79	0.65-0.96
Gravidity						
1	—	—	—	—	1.00	—
2	-1.00	0.16	39.93	<0.01	0.37	0.27-0.50
≥3	-2.08	0.24	74.24	<0.01	0.13	0.08-0.20
Parity						
1	—	—	—	—	1.00	—
2	0.33	0.16	4.15	0.04	1.39	1.01-1.90
≥3	0.27	0.28	0.96	0.33	1.31	0.76-2.25
Abortion history						
0	—	—	—	—	1.00	—
1	2.03	0.13	235.66	<0.01	7.64	5.89-9.91
2	2.48	0.20	151.81	<0.01	11.97	8.07-17.77
≥3	2.72	0.26	112.29	<0.01	15.23	9.20-25.21
Postpartummenstrual recovery time (months)						
≤6	—	—	—	—	1.00	—
6 < - ≤12	-0.47	0.11	18.93	<0.01	0.63	0.51-0.77
>12	-0.42	0.16	6.73	0.01	0.66	0.48-0.90
Breastfeeding duration (months)						
≤6	—	—	—	—	1.00	—
6 < - ≤12	-0.13	0.14	0.85	0.36	0.88	0.66-1.16
>12	-0.80	0.14	31.10	<0.01	0.45	0.34-0.59
PostpartumSexual recovery time (months)						
≤3	—	—	—	—	1.00	—
3 < - ≤6	-0.29	0.15	3.61	0.06	0.75	0.56-1.01
>6	-1.38	0.24	32.32	<0.01	0.25	0.16-0.41
Start time of postpartum contraception (months)						
≤3	—	—	—	—	1.00	—
3 < - ≤6	0.06	0.18	0.12	0.73	1.07	0.75-1.51
>6	1.32	0.11	136.38	<0.01	3.74	3.10-4.66

## 讨 论

本次调查发现,河南省产后 2 年内累积非意愿妊娠率为 11.3%,与武静<sup>[4]</sup>对天津医科大学总医院产科分娩的 300 名妇女的分析结果(11.0%)接近,低于上海市的调查结果(12.9%)<sup>[5]</sup>。调查表明,产后短期内发生非意愿妊娠,主要是因为未避孕或使用效果不稳定的避孕方法<sup>[6]</sup>。本调查中,产后恢复性生活后避孕率比较低,发生非意愿妊娠的妇女中 61.1% 是因为未采取避孕措施,与刘小舟等<sup>[7]</sup>的研究一致。说明河南省育龄妇女避孕意识差,对非意愿妊娠的防护意识淡薄;另一方面说明医疗机构对育龄妇女开展避孕节育宣教和避孕药具服务不到位。因此,相关部门应引起足够的重视,加强对具有母婴保健技术服务资质医疗机构的监督和考核,重视对产妇产后的关爱服务及对避孕节育相关知识的宣传教育。此外,与侯兴娟的研究中产后非意愿妊娠主要发生在产后 6~12 个月不同<sup>[8]</sup>,本研究产后 2 年内非意愿妊娠主要发生在产后 1 年之后,以产后 12~15 个月最多。说明虽然河南省育龄妇女意识到应避免产后短期内再次妊娠,但对合理生育间隔的认识有限。建议开展育龄妇女避孕节育相关知识教育的同时,也需及时给予合理控制生育间隔的指导。

长期以来,关于分娩方式采用剖宫产的育龄妇女短时间内再次妊娠,会严重影响产妇及新生儿健康等相关知识已得到广泛宣传,本研究中剖宫产者相对于自然分娩者产后发生非意愿妊娠的风险降低 20.9%,说明剖宫产对孕产妇及新生儿危害的相关知识宣传教育已经取得一定的成效。本次调查结果显示,年龄越大、怀孕次数越多的妇女,产后发生非意愿妊娠的风险越小,人工流产次数越多,产后发生非意愿妊娠的风险越大,与国内外<sup>[8-10]</sup>的一些研究结果一致。这可能是因为年长和怀孕次数多的育龄妇女生育意愿降低,易采用长效避孕方法,而流产次数较多的育龄妇女往往避孕意识不高,不重视产后非意愿妊娠及人工流产的危害。建议产科医务工作者应重视人工流产后的关爱服务,加强对年轻育龄人群产后避孕及人工流产危害相关知识的宣教,提高人工流产后的避孕率。

育龄妇女产后排卵恢复受到许多因素的影响,如母乳喂养的模式(混合喂养、纯母乳喂养)、地理

环境、营养状况、社会经济因素等<sup>[11-12]</sup>。本研究中母乳喂养>12 个月相对于≤6 个月者,发生非意愿妊娠的风险降低 55.2%,说明适当的延长母乳喂养的时间,可以降低产后非意愿妊娠发生的风险。有资料表明,产后前 6 个月内若母亲完全或几乎完全母乳喂养(指偶尔给婴儿补充食物)和月经尚未恢复的妇女,避孕率可高于 98%<sup>[13]</sup>,因此,纯母乳喂养妇女在产后 6 个月后应及时采取有效的避孕措施。本研究中产后月经和性生活恢复时间晚,发生非意愿妊娠的风险降低,产后开始避孕时间晚是非意愿妊娠发生的高危因素,建议不符合哺乳避孕条件的妇女,恢复性生活后,应尽早采取避孕措施。

综上所述,河南省育龄人群非意愿妊娠的防护意识有待加强,有人工流产史、开始避孕时间晚是产后非意愿妊娠发生的危险因素,年龄大、剖宫产、孕次多、母乳喂养时间长、月经和性生活恢复晚是产后非意愿妊娠发生的保护因素。相关研究证实<sup>[14]</sup>,医务工作者在妇女步入产褥期前加强对其所需要避孕知识的宣教,可以增加避孕用具的使用,从而减少产后非意愿妊娠的发生。因此,医务工作者应针对高危人群,在孕期开始就对她们进行避孕知识宣传教育,加强产后及人工流产后的关爱服务及避孕节育服务,提高她们避孕相关知识的知晓率及产后的避孕率,从而避免产后非意愿妊娠的发生,降低人工流产发生风险,保障母婴健康。

限于本次调查统计资料,本研究仍存在着一些局限性。一是本研究进行生存分析,生存结局为发生非意愿妊娠,但是在电话调查时未能提前剔除产后短期内计划怀孕的人群,而是在调查结束后分析时剔除;二是本研究未对非意愿妊娠中选择继续妊娠的对象进行进一步随访,无法分析因非意愿妊娠导致生育间隔过短对妊娠结局的影响。这些不足之处将在日后的相关研究中进一步改进与完善。

## 参 考 文 献

- 1 Ameyaw EK. Prevalence and correlates of unintended pregnancy in Ghana: analysis of 2014 Ghana Demographic and Health Survey. *Matern Health Neonatol Perinatol*, 2018, 4: 17.
- 2 Habib MA, Raynes-Greenow C, Nausheen S, et al. Bhutta ZA, Black KI. Prevalence and determinants of unintended pregnancies amongst women attending antenatal clinics in Pakistan. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2017, 17: 156.

(下转第 134 页)