

## ·论 著·

## 初产妇产后早期盆腔器官脱垂的高危因素分析

卢邦春,张琳娜,张晨,范建霞,许泓

**【摘要】目的:**探讨初产妇足月阴道分娩后产后早期盆腔器官脱垂(POP)发生的高危因素。**方法:**选取 2017 年 1—4 月在上海交通大学医学院附属国际和平妇幼保健院产后 6~8 周复诊的经阴道足月分娩的初产妇 1 216 例。同时行盆腔器官脱垂定量分度法(POP-Q)评分,按评分结果分为 POP 组(644 例)和对照组(572 例),采用单因素和多因素 Logistic 回归分析各种产科因素与产后早期发生 POP 的相关性。**结果:**在 1 216 例阴道分娩的初产妇中,POP 的发生率为 52.96%(644/1 216);POP 组的年龄、分娩孕周、新生儿出生体质量以及产钳助产率显著高于对照组,差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ );而 2 组产妇产前体质量指数(BMI)、孕期体质量增加量、产时 BMI、第二产程时间、是否会阴裂伤和是否会阴侧切比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。多因素 Logistic 回归分析显示,与年龄  $< 28$  岁的产妇相比,年龄  $\geq 36$  岁的产妇产后早期 POP 的发生风险显著升高 ( $OR=2.352, P=0.010, 95\%CI: 1.222\sim 4.526$ );与新生儿出生体质量  $< 3\ 000\ g$  的产妇相比,新生儿出生体质量为  $3\ 500\sim 3\ 999\ g$  和  $\geq 4\ 000\ g$  的产妇产后 POP 的发生风险均显著增加 ( $OR=2.039, P=0.000, 95\%CI: 1.385\sim 3.003; OR=2.676, P=0.007, 95\%CI: 1.303\sim 5.495$ );与自然分娩的产妇相比,行产钳助产的产妇产后 POP 发生风险显著升高 ( $OR=1.760, P=0.019, 95\%CI: 1.097\sim 2.823$ )。**结论:**初产妇阴道分娩产后 POP 的发生与年龄、新生儿出生体质量以及产钳助产有关。阴道分娩产后 POP 发生率高,应加强产妇盆底疾病的预防及重视产后康复训练,尤其是有高危因素的产妇。

**【关键词】** 盆腔器官脱垂;骨盆底;内脏下垂;脱垂;产后期;初产妇;自然分娩;危险因素

**Risk Factors of Pelvic Organ Prolapse for Unipara after Vaginal Delivery in Early Postpartum** LU Bang-chun, ZHANG Lin-na, ZHANG Chen, FAN Jian-xia, XU Hong. Department of Gynecology, International Peace Maternity and Child Health Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200030, China

Corresponding author: XU Hong, E-mail: xuhong1168@126.com

**【Abstract】Objective:** To investigate risk factors of pelvic organ prolapse(POP) in early postpartum period among unipara women after vaginal delivery. **Methods:** From January to April 2017, a total of 1 216 primiparous women after vaginal delivery were recruited. Pelvic organ prolapse was assessed at 6–8 weeks postpartum, using the Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q) system. Logistic regression analysis was used to estimate the relative odds of each factor. **Results:** Of 1 216 participants, 52.96%(644/1 216) had prolapse to or beyond the hymen as POP group. There were significant difference at age, delivery pregnancy week, infant birth weight and forceps delivery between the two groups ( $P < 0.05$ ). There were no significant difference at BMI before pregnancy, BMI when delivery, ponderal growth during pregnancy, the second period of delivery, perineal tear and episiotomy between the two groups ( $P > 0.05$ ). The results of nonconditional multivariate Logistic regression analysis showed that compared with the maternal age under 28, the incidence of early postpartum POP with older maternal age ( $\geq 36$  years) was significantly higher ( $OR=2.352, P=0.010, 95\%CI: 1.222\sim 4.526$ ); Compared with the infant birthweight under  $3\ 000\ g$ , women with infant birthweight  $3\ 500\sim 3\ 999\ g$  and over  $4\ 000\ g$  had higher risk of early POP postpartum ( $OR=2.039, P < 0.001, 95\%CI: 1.385\sim 3.003; OR=2.676, P=0.007, 95\%CI: 1.303\sim 5.495$ , respectively). Women who had forceps deliveries were more likely to have POP than women who had natural deliveries ( $OR=1.760, P=0.019, 95\%CI: 1.097\sim 2.034$ ). **Conclusions:** Postpartum POP is relevant to a variety of factors including the age, infant birthweight and forceps delivery. The incidence of postpartum POP among primiparous women after vaginal delivery was high. Early prevention for POP and training should be strengthened, specially for those who were at risk of POP.

**【Keywords】** Pelvic organ prolapse; Pelvic floor; Visceral prolapse; Prolapse; Postpartum period; Primiparae; Natural childbirth; Risk factors

(J Int Obstet Gynecol, 2018, 45:553–556)

基金项目:上海市公共卫生三年行动计划重点学科建设项目(第四轮)(15GWZK0701)

作者单位:200030 上海交通大学医学院附属国际和平妇幼保健院妇科

通信作者:许泓, E-mail: xuhong1168@126.com

盆腔器官脱垂(pelvic organ prolapse, POP)是女性盆底功能障碍性疾病中常见的疾病之一,严重影响女性的身心健康和生活质量。目前已知妊娠和分娩是导致产后 POP 的独立危险因素。但哪些相关的产科因素影响产后 POP 的发生,目前各研究结果并不一致<sup>[1-3]</sup>。本研究以较大样本分析初产妇足月阴道分娩过程中的产科因素与 POP 的关系,为其预防和治疗提供理论依据。

### 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 选取 2017 年 1—4 月在上海交通大学医学院附属国际和平妇幼保健院产后 6~8 周复诊的经阴道足月分娩的初产妇 1 216 例为研究对象。纳入标准:①足月单胎初产妇;②阴道分娩;③产后恶露已净。排除标准:①既往有引产史;②合并慢性咳嗽、便秘、哮喘等内科疾病;③既往盆腔手术史;④孕前即有 POP 史;⑤Ⅲ度及以上会阴裂伤。其中阴道自然分娩 1 049 例,产钳助产 167 例(均为低位产钳)。

**1.2 研究方法** 本研究通过国际和平妇幼保健院医学伦理委员会审查,产妇均签署知情同意书。由经过专科培训的医师进行临床查体,根据盆腔器官脱垂分度法(pelvic organ prolapsed quantitation, POP-Q)定量评估,按评分结果分为脱垂组(POP 组)和非脱垂组(对照组)。检查方法:在安静环境下,受试者排空膀胱后取膀胱截石位于妇科检查床,嘱受试者做 Valsalva 动作(屏气用力),重复 2 次进行 POP-Q 定量测定。

**1.3 统计学方法** 采用 SPSS23.0 统计软件进行数据处理。定量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用两独立样本均数的 *t* 检验;定性资料用例数(百分比)表示,组间比较采用卡方检验。多因素分析采用 Logistic 回归分析产后发生 POP 的影响因素。所有检验均以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 2 组一般情况比较** 纳入的 1 216 例阴道分娩初产妇中,产后 POP 的发生率为 52.96%(644/1 216),其中阴道前壁膨出 607 例,占 49.92%(1 度膨出 423 例,2 度膨出 184 例),阴道后壁膨出 100 例,占 8.22%(1 度膨出 81 例,2 度膨出 19 例),子宫脱垂 39 例,占 3.21%(均为 1 度脱垂)。POP 组的年龄、分娩时间、新生儿体质量高于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.01);

2 组的孕前体质量指数(BMI)、孕期体质量增加量、产时 BMI 比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。见表 1。

**2.2 影响产后早期 POP 发生的单因素分析** 将可能与产后 POP 发生有关的年龄、分娩孕周、第二产程时间、新生儿体质量、会阴是否撕裂、会阴是否侧切和阴道分娩方式等 7 大变量进行单因素分析。结果显示,年龄( $\chi^2=7.81, P=0.02$ )、新生儿体质量( $\chi^2=19.60, P<0.001$ )、产钳助产( $\chi^2=6.742, P=0.009$ )与产后早期 POP 相关,见表 2。

**2.3 影响产后 POP 发生的多因素 Logistic 回归分析** 对单因素分析中与 POP 的发生有统计学意义的因素以及其他无统计学关联但有重要临床意义的因素都纳入 Logistic 回归模型,包括年龄、孕周、孕前 BMI、孕期体质量增加、产时 BMI、新生儿体质量、第二产程时间、会阴是否撕裂、会阴是否侧切以及分娩方式等共 10 项,各项影响因素的变量赋值见表 3。与年龄<28 岁的产妇相比,年龄≥36 岁的产妇产后早期 POP 的发生风险显著升高(*OR*=2.352, *P*=0.010, 95%*CI*: 1.222~4.526);与新生儿出生体质量<3 000 g 的产妇相比,新生儿出生体质量为 3 500~3 999 g 和≥4 000 g 的产妇产后 POP 的发生风险均显著增加(*OR*=2.039, *P*=0.000, 95%*CI*: 1.385~3.003; *OR*=2.676, *P*=0.007, 95%*CI*: 1.303~5.495);与自然分娩的产妇相比,行产钳助产的产妇产后 POP 发生风险显著升高(*OR*=1.760, *P*=0.019, 95%*CI*: 1.097~2.823)。见表 4。

### 3 讨论

目前认为,妊娠和分娩是 POP 的病因之一<sup>[4]</sup>。本研究结果显示,阴道分娩产后 POP 发生率高达 52.96%,与文献<sup>[5]</sup>报道一致。在孕期激素水平的变化和子宫质量增加对盆底组织的机械性压迫作用均与盆底松弛有关;分娩过程中胎儿对产道的挤压也使盆底韧带及筋膜受到损伤而松弛<sup>[6]</sup>。

妊娠和分娩过程中哪些产科因素是导致 POP 的高危因素,目前尚无定论。一部分学者认为年龄并非产后发生 POP 的相关因素<sup>[2,7]</sup>。但本研究中 POP 组年龄显著大于对照组,多因素分析也显示年龄是产后

表 1 2 组一般情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	年龄(岁)	分娩时间(周)	孕前 BMI(kg/m <sup>2</sup> )	孕期体质量增加量(kg)	产时 BMI(kg/m <sup>2</sup> )	新生儿体质量(g)
POP 组	644	29.97±3.18	39.16±1.07	20.48±2.47	15.68±4.43	26.42±2.79	3 364.18±372.81
对照组	572	29.46±3.00	39.01±1.10	20.57±2.55	15.70±4.41	26.52±3.00	3 277.00±372.28
<i>t</i>		2.899	2.407	-0.586	-0.083	-0.623	4.073
<i>P</i>		0.004	0.016	0.558	0.934	0.533	<0.001

表 2 产后发生 POP 的单因素分析 例(%)

影响因素	POP 组(n=644)	对照组(n=572)	$\chi^2$	P
第二产程(h)			3.746	0.154
<1	379(58.8)	367(64.2)		
1~2	191(29.7)	151(26.4)		
≥2	74(11.5)	54(9.4)		
年龄(岁)			7.81	0.020
<28	143(22.2)	151(26.4)		
28~35	465(72.2)	405(70.8)		
≥36	36(5.6)	16(2.8)		
孕周(周)			6.199	0.102
37~37 <sup>6</sup>	46(7.1)	61(10.7)		
38~38 <sup>6</sup>	121(18.8)	113(19.8)		
39~39 <sup>6</sup>	230(35.7)	205(35.8)		
≥40	247(38.4)	193(33.7)		
新生儿体质量(g)			19.60	<0.001
<3 000	99(15.4)	131(22.9)		
3 000~3 499	311(48.3)	290(50.7)		
3 500~3 999	204(31.7)	136(23.8)		
≥4 000	30(4.6)	15(2.6)		
分娩方式			6.742	0.009
自然分娩	540(83.9)	509(89.0)		
产钳助产	104(16.1)	63(11.0)		
会阴侧切			2.499	0.114
是	174(27.0)	132(23.1)		
否	470(73.0)	440(76.9)		
会阴裂伤			3.064	0.080
是	466(72.4)	439(76.7)		
否	178(27.6)	133(23.3)		

表 3 产后发生 POP 的影响因素的变量赋值

变量名称	变量赋值
第二产程(h)	<1=1, 1~2=2, ≥2=3
年龄(岁)	<28=1, 28~35=2, ≥36=3
新生儿体质量(g)	<3 000=1, 3 000~3 499=2, 3 500~3 999=3, ≥4 000=4
会阴侧切	无=0, 有=1
会阴裂伤	无=0, 有=1
分娩方式	自然分娩=1, 产钳助产=2
分娩孕周(周)	37~37 <sup>6</sup> =1, 38~38 <sup>6</sup> =2, 39~39 <sup>6</sup> =3, ≥40=4
孕前 BMI(kg/m <sup>2</sup> )	<18.5=1, 18.5~24=2, 24~28=3, ≥28=4
产时 BMI(kg/m <sup>2</sup> )	18.5~24=1, 24~28=2, ≥28=3
孕期体质量增加(kg)	<10=1, 10~15=2, 15~20=3, ≥20=4

发生 POP 的高危因素,也有学者得出一致的结论<sup>[3,8]</sup>。大量研究表明,年龄越大,POP 的发病率越高<sup>[9]</sup>。高龄产妇的产后 POP 发生率明显增高,说明年龄在初产妇产后 POP 的发病中也可能起到了一定作用;国家放开二胎生育政策,高龄孕妇越来越多,应注意这部

表 4 产后发生 POP 的影响因素的多因素 Logistic 回归分析结果

变量	B	SE	Wald $\chi^2$	P	Exp(B)	95%CI	
						下限	上限
年龄(岁)							
<28(对照)	-	-	-	-	-	-	-
28~35	0.195	0.140	1.941	0.164	1.216	0.924	1.600
≥36	0.855	0.334	6.557	0.010	2.352	1.222	4.526
新生儿体质量(g)							
<3 000(对照)	-	-	-	-	-	-	-
3 000~3 499	0.318	0.166	3.650	0.056	1.374	0.992	1.904
3 500~3 999	0.713	0.197	13.027	0.000	2.039	1.385	3.003
≥4000	0.984	0.367	7.194	0.007	2.676	1.303	5.495
分娩方式							
自然分娩(对照)	-	-	-	-	-	-	-
产钳助产	0.565	0.241	5.493	0.019	1.760	1.097	2.823

分产妇的盆底疾病的防治。

有学者认为孕前 BMI、孕前体质量增加量以及分娩前 BMI 与产后 POP 有关<sup>[2-3,5]</sup>。本研究显示,POP 组和对照组的孕前 BMI、孕期体质量增加量以及分娩前 BMI 均无显著差异,说明孕妇本身体质量的变化可能不参与产后 POP 的发生机制,而可能主要是由于妊娠子宫质量增加对盆底组织的作用引起的。新生儿体质量占据孕期子宫质量的大部分,新生儿体质量越大,对盆底的压迫作用越大。本研究显示,新生儿出生体质量大于 3 500 g 的产妇产后发生 POP 的概率显著增加,这与大部分研究<sup>[3,7-8]</sup>的结果是一致的。尤其是巨大儿,在分娩中对软产道周围组织造成过度牵拉,导致盆底支持结构的损伤,另外,巨大儿也增加了产钳助产的概率,这是其导致产后发生 POP 的原因之一。

产钳助产增加产后 POP 的风险,这已是比较明确的结论<sup>[1]</sup>,本研究结果同样支持这个结论。但会阴裂伤、会阴侧切以及第二产程时间是否增加产后 POP 的风险,既往研究结果不尽相同<sup>[1-2,6,10]</sup>,本研究显示这些因素并未增加产后 POP 的发生风险,提示临床操作过程中并不需要为了预防产后 POP 而过多干预产程。

因产后短期内产妇哺乳育儿等情况可能影响 POP 的症状评分,故本研究未纳入 POP 的生活量表调查。另外,因孕期 POP 评分较困难,故本研究未单独讨论孕期发生 POP 的病例。本研究首次以较大样本研究初产妇阴道分娩产后早期发生 POP 的危险因素,对 POP 的防治有一定指导作用,但这些高危因素远期的影响还需进一步随访研究。

## ·论 著·

## 高危妊娠中孕 11~16 周应用超声筛查胎儿心脏畸形的价值

李慧东, 田志云, 张志坤

**【摘要】目的:**探讨高危妊娠中孕 11~16 周应用超声筛查胎儿心脏畸形的意义。**方法:**回顾性分析天津市中心妇产科医院与美国费城儿童医院胎儿心脏中心就诊的高危妊娠孕妇 668 例, 于孕 11~16 周胎儿心脏超声筛查, 其中 404 例采用四腔心切面筛查法, 264 例采用心脏节段性扫查法。**结果:**在所有高危妊娠孕妇中, 应用四腔心切面筛查法, 严重复杂性先心病的检出率为 5.7%(23/404), 应用心脏节段性扫查法严重复杂性先心病检出率为 9.5%(25/264), 两者比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。胎儿颈部透明层(nuchal translucency, NT)增高与淋巴水囊瘤患者中, 应用四腔心切面筛查法, 严重复杂性先心病的检出率为 2.5%(9/362), 心脏节段性扫查法检出率为 10.0%(7/70), 两者比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。同一孕期(孕 12~14 周前)比较, 四腔心切面筛查法与心脏节段性扫查法对于严重复杂性先心病的检出率分别为 5.9%(21/358)、10.4%(8/77), 两者比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论:**随着心脏畸形的高危因素如 NT 值增高、淋巴水囊瘤、胎儿心外畸形等在早期得以越来越多地检出, 在同一时间段内应用超声筛查胎儿心脏畸形尤为必要。四腔心切面作为胎儿超声心动图中最重要、最易获得的切面, 尤其在早期胎儿心脏体积较小的情况下, 对于严重复杂性先心病的检出具有较高的临床应用价值。先心病的早期检出能最大限度减轻对孕妇本身的损害。

**【关键词】** 心脏缺损, 先天性; 超声检查; 妊娠早期; 妊娠中期; 妊娠, 高危; 普查

**Clinical Value of Fetal Echocardiography on High Risk Pregnancies between 11 and 16 Weeks' Gestation** LI Hui-dong, TIAN Zhi-yun, ZHANG Zhi-kun. Tianjin central hospital of Gynecology and Obstetrics, Tianjin 300100, China (LI Hui-dong, ZHANG Zhi-kun); Division of Cardiology, The Children's Hospital of Philadelphia, University of Pennsylvania School of Medicine, Philadelphia, PA 19104, USA (TIAN Zhi-yun)

Corresponding author: ZHANG Zhi-kun, E-mail: zkunlin@sina.com

**【Abstract】Objective:** To evaluate the clinical value of fetal echocardiography on high risk pregnancies of congenital heart disease between 11 and 16 weeks' gestation. **Methods:** 668 women with high risk pregnancies underwent fetal echocardiography between 11 and 16 weeks' gestation in Tianjin central hospital of Gynecology and Obstetrics and Division of Cardiology, the Children's Hospital of Philadelphia. Among them, 404 cases were screened with four-chamber view scanning

基金项目: 天津市科技支撑计划重点项目(15ZCZDSY00990)

作者单位: 300100 天津市中心妇产科医院(李慧东, 张志坤); 美国费城儿童医院(田志云)

通信作者: 张志坤, E-mail: zkunlin@sina.com

## 参 考 文 献

- [1] Handa VL, Blomquist JL, McDermott KC, et al. Pelvic floor disorders after vaginal birth: effect of episiotomy, perineal laceration, and operative birth[J]. *Obstet Gynecol*, 2012, 119(2 Pt 1): 233-239.
- [2] 李旻, 张巧. 初产妇产后早期盆腔器官脱垂相关影响因素分析[J]. *中国计划生育学杂志*, 2016, 24(6): 399-403.
- [3] 张珂, 王澜静, 焦玲洁, 等. 产后盆底功能障碍性疾病与盆底肌收缩力及其相关因素分析[J]. *实用妇产科杂志*, 2014, 30(10): 757-759.
- [4] 沈铿, 马丁. 妇产科学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 375.
- [5] 张艳红, 卢晚香, 刘保华, 等. 1831 例产妇产后 6~8 周盆底功能检测情况分析[J]. *中国妇幼保健*, 2013, 28(9): 1527-1528.
- [6] Leijonhufvud A, Lundholm C, Cnattingius S, et al. Risks of stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse surgery in relation to mode of childbirth[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2011, 204(1): 70.e1-e7.
- [7] Gyhagen M, Bullarbo M, Nielsen TF, et al. Prevalence and risk factors for pelvic organ prolapse 20 years after childbirth: a national cohort study in singleton primiparae after vaginal or caesarean delivery[J]. *BJOG*, 2013, 120(2): 152-160.
- [8] 江江, 彭娟, 董旭东. 女性盆底功能障碍性疾病高危因素及康复治疗效果研究[J]. *中国妇幼保健*, 2016, 31(9): 1835-1837.
- [9] Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, et al. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women [J]. *JAMA*, 2008, 300(11): 1311-1316.
- [10] 鲍颖洁, 胡孟彩, 高桂香, 等. 产后盆腔脏器脱垂的产科因素分析[J]. *中国临床研究*, 2016, 29(1): 98-100.

(收稿日期: 2018-05-02)

[本文编辑 王昕]