

产后6~8周盆腔器官脱垂患病率的Meta分析

张雪¹, 魏芬², 谈存梅², 蔡鸿妃¹, 张凤娃³

(1. 甘肃中医药大学护理学院, 甘肃 兰州 730000;

2. 甘肃省人民医院产科, 甘肃 兰州 730000;

3. 甘肃省人民医院妇科一病区, 甘肃 兰州 730000)

摘要:目的 系统评价产后6~8周盆腔器官脱垂的发病情况, 以期为产妇盆腔器官脱垂的预防及管理提供依据。方法 计算机检索CNKI、WanFang Data、VIP、CBM、PubMed、Web of Science、The Cochrane Library 和 EMBASE 数据库, 搜集有关产后6~8周盆腔器官脱垂患病率的横断面研究和队列研究, 检索时限均从建库至2021年4月。由2名研究者独立筛选文献、提取数据, 并对纳入研究质量进行偏倚风险评估, 研究结果使用Stata 15.0进行Meta分析。结果 共纳入13篇原始研究, 涵盖25 307名产妇。Meta分析结果显示: 产后6~8周盆腔器官脱垂的患病率为35.2% [95%CI (16.6%~53.9%)]。亚组分析结果显示: 阴道前壁膨出的患病率为34.6% [95%CI (5.7%~82.4%)], 高于阴道后壁膨出的16.2% [95%CI (5.3%~40.1%)] 和子宫脱垂的15.7% [95%CI (1.9%~64.2%)]; POP-Q分期的I度脱垂患病率为16.2% [95%CI (3.3%~52.3%)], 高于II度脱垂的2.7% [95%CI (1.3%~4.2%)] 和III度脱垂的1.0% [95%CI (0.5%~1.5%)]; 经阴道分娩产妇的患病率为54.5% [95%CI (12.6%~96.4%)], 高于剖宫产产妇的31.8% [95%CI (13.3%~50.4%)]; 以脱离正常解剖位置为诊断标准的患病率为61.3% [95%CI (58.3%~64.3%)], 高于以POP-Q分期为诊断标准的36.6% [95%CI (8.0%~65.2%)] 和以POP-Q ≥ II度为诊断标准的14.1% [95%CI (7.3%~20.9%)]; 华东地区的患病率为46.3% [95%CI (40.3%~52.2%)], 高于华南地区的44.2% [95%CI (21.3%~67.1%)] 和华北地区的17.5% [95%CI (4.0%~41.9%)]; 2010~2015年的患病率为53.2% [95%CI (41.8%~64.7%)], 高于2016~2020年的29.8% [95%CI (7.4%~52.3%)]。结论 2016年以后较2016年以前产后6~8周盆腔器官脱垂的患病率虽明显下降, 但仍高达29.8%, 应引起产妇、医院及社会的高度关注。为关爱产后女性, 助力产后科学康复, 应采取适当防治措施。

关键词: 产后; 盆腔器官脱垂; 患病率; 流行病学

中图分类号: R473.71

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2023.08.020

文章编号: 1006-1959(2023)08-0098-06

Meta-analysis of the Prevalence of Pelvic Organ Prolapse at 6-8 Weeks Postpartum

ZHANG Xue¹, WEI Fen², TAN Cun-mei², CAI Hong-fei¹, ZHANG Feng-wa³

(1. School of Nursing, Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730000, Gansu, China;

2. Department of Obstetrics, Gansu Provincial Hospital, Lanzhou 730000, Gansu, China;

3. The First Ward of Gynecology Department, Gansu Provincial Hospital, Lanzhou 730000, Gansu, China)

Abstract: **Objective** To systematically evaluate the incidence of pelvic organ prolapse at 6-8 weeks postpartum, in order to provide a basis for the prevention and management of pelvic organ prolapse. **Methods** CNKI, WanFang Data, VIP, CBM, PubMed, Web of Science, The Cochrane Library and EMBASE databases were searched by computer to collect cross-sectional studies and cohort studies on the prevalence of pelvic organ prolapse at 6-8 weeks postpartum. The search time was from the establishment of the database to April 2021. Two reviewers independently screened literature, extracted data, and assessed the risk of bias of included studies. Meta-analysis was performed using Stata 15.0. **Results** A total of 13 original studies were included, with 25 307 women. The results of Meta-analysis showed that the prevalence of pelvic organ prolapse at 6-8 weeks postpartum was 35.2% [95%CI (16.6%-53.9%)]. The results of subgroup analysis showed that the prevalence of anterior vaginal wall prolapse was 34.6% [95%CI (5.7%-82.4%)], which was higher than 16.2% [95%CI (5.3%-40.1%)] of posterior vaginal wall prolapse and 15.7% [95%CI (1.9%-64.2%)] of uterine prolapse. The prevalence of grade I prolapse in POP-Q stage was 16.2% [95%CI (3.3%-52.3%)], which was higher than 2.7% [95%CI (1.3%-4.2%)] of grade II prolapse and 1.0% [95%CI (0.5%-1.5%)] of grade III prolapse. The prevalence of vaginal delivery was 54.5% [95%CI (12.6%-96.4%)], which was higher than 31.8% [95%CI (13.3%-50.4%)] of cesarean section. The prevalence was 61.3% [95%CI (58.3%-64.3%)] with the diagnostic criteria of detachment from normal anatomical position, which was higher than 36.6% [95%CI (8.0%-65.2%)] with the diagnostic criteria of POP-Q stage and 14.1% [95%CI (7.3%-20.9%)] with the diagnostic criteria of POP-Q ≥ II degree. The prevalence in East China was 46.3% [95%CI (40.3%-52.2%)], which was higher than 44.2% [95%CI (21.3%-67.1%)] in South China and 17.5% [95%CI (4.0%-41.9%)] in North China. The prevalence in 2010-

基金项目: 甘肃省卫生行业科研计划项目(编号: GSWSKY-2019-59)

作者简介: 张雪(1994.11-), 女, 甘肃张掖人, 护士, 硕士研究生, 主要从事循证护理方向的研究

通讯作者: 张凤娃(1980.2-), 女, 甘肃兰州人, 博士, 副主任护师, 硕士生导师, 主要从事循证护理方向研究

2015 was 53.2%[95%CI (41.8%–64.7%)], which was higher than 29.8%[95%CI (7.4%–52.3%)] in 2016–2020. **Conclusion** The prevalence of pelvic organ prolapse at 6–8 weeks postpartum after 2016 is significantly lower than that before 2016, but it is still as high as 29.8%, which should be highly concerned by parturients, hospitals and society. In order to care for postpartum women and help postpartum scientific rehabilitation, appropriate preventive measures should be taken.

Key words: Postpartum; Pelvic organ prolapse; Prevalence; Epidemiology

盆腔器官脱垂(pelvic organ prolapse, POP)属于盆底功能障碍性疾病(pelvic floor dysfunction disease, PFD),表现为盆底肌肉和筋膜组织异常使盆腔器官下移、功能障碍,出现子宫脱垂、阴道前后壁膨出等症状^[1]。POP虽不危及生命,但其引起下生殖道、尿道等的症状,严重影响患者身心健康^[2]。美国每年有超过22.6万人接受POP手术,POP的直接费用估计超过10亿美元^[3];不仅要考虑直接的医疗成本,还要考虑与休假和工资相关的间接成本。鉴于与治疗相关的高成本和手术复发的高风险,POP可能会带来巨大的经济和健康负担。据预测,到2050年美国症状性POP患病率将增加到46%^[3]。研究显示^[4,5],症状性POP占成年女性的9.9%。妊娠和分娩是PFD的独立危险因素,且随着时间推移和产次增加患病率逐渐上升。随着我国二胎、三胎政策的开放,PFD的影响已经不容小觑。近几年,人们对产后POP的流行病学调查虽有一定数量的原始研究,但各研究结果间由于受样本量、研究设计方案、调查区域、诊断标准等方面的影响,结果差异较大^[6,7]。因此,本研究运用Meta分析方法了解产后POP的流行病学和基本特征,并以脱垂类型、脱垂程度、分娩方式、诊断标准、调查地区、调查时间进行亚组分析,以期对产妇POP的防治和产后盆底康复提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准 纳入标准:研究对象为产后6~8周的女性。研究类型为横断面研究和队列研究。诊断标准为采用POP的相关评估工具或国际公认的诊断标准。结局指标为POP患病率。排除标准:①研究对象为特殊人群,如以住院产妇或某种职业等为研究对象;②重复发表或同一数据反复发表;③未报告具体调查时间、地点;④无法提取或转化研究中所需数据;⑤相关数据存在明显异常,且与作者联系无法获取更多信息的文献;⑥病例报告、综述、讲座、会议等描述性文献;⑦质量较低(AHRQ评分 ≤ 4 分);⑧非中、英文。

1.2 文献检索 计算机检索CNKI、WanFang Data、VIP、CBM、PubMed、EMbase、The Cochrane Library和Web of Science数据库,搜索有关POP患病率的横断面研究和队列研究,检索时限均从建库至2021年4月。同时,追溯纳入研究的参考文献,以补充获取相关文献。检索采用主题词和自由词相结合的方式进行,中文检索词包括:产后、产褥期、盆底功能障碍性疾病、盆底疾病、盆底功能障碍、盆底障碍、盆腔器官脱垂、盆腔脏器脱垂、患病率、发病率、发生率、流行病学;英文检索词包括:Postpartum period、Puerperium、Pelvic floor disorders、Pelvic Organ Prolapse、Prevalence、Incidence、Morbidity、Epidemiology。

1.3 文献筛选和资料提取 由2名研究者独立筛选文献、提取资料并交叉核对,如遇分歧,则通过讨论或与第3方协商解决。文献筛选时首先阅读文题和摘要,在排除明显不相关文献后,进一步阅读全文,以决定最终是否纳入。如有需要,通过邮件、电话等联系原始研究作者,获取未确定,但对本研究非常重要的信息。资料提取内容包括:研究题目、第一作者、发表年限、调查时间、研究类型、收集病例所在省(市)、年龄、产次、分娩方式、脱垂类型、POP-Q定量分度结果、筛查工具、诊断标准、偏倚风险评价的关键要素和所关注的结局指标、结果测量数据。

1.4 纳入研究的偏倚风险评价 由2名研究者独立评价纳入研究的偏倚风险,并交叉核对。横断面研究采用美国卫生保健质量和研究机构(Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)推荐的条目进行评价。其中,预设 ≥ 8 分为高质量,5~7分为中质量, ≤ 4 分为低质量。队列研究采用纽卡斯尔-渥太华(the Newcastle–Ottawa Scale, NOS)量表进行评价。其中,总分 ≥ 7 分为高质量,4~6分为中质量, ≤ 3 分为低质量。

1.5 统计学方法 采用Stata 15.0软件对数据进行统计分析。以发生率及其95%CI为效应统计量。纳入研究间的异质性采用Q检验进行分析(检验水准为 $\alpha=0.1$),同时结合I²定量判断异质性大小。若各研究

结果间无统计学异质性,则采用固定效应模型进行 Meta 分析。若各研究结果间存在统计学异质性,则进一步分析异质性来源,在排除明显临床异质性的影响后,采用随机效应模型进行 Meta 分析。通过亚组分析尽量找出异质性来源,采用敏感性分析评价 Meta 分析结果的稳定性,采用 Egger's 检验对纳入研究进行发表偏倚评价。

2 结果

2.1 文献筛选流程及结果 初检共获得相关文献 6629 篇,经逐层筛选,最终纳入 13^[7-19]篇研究,所检索的数据库及检出文献具体为:PubMed ($n=211$)、Web of Science ($n=168$)、Embase ($n=101$)、The Cochrane Library ($n=54$)、CNKI ($n=727$)、WanFang Data($n=2328$)、CBM($n=3023$)、VIP($n=17$)。文献筛选流程及结果见图 1。

2.2 纳入研究的基本特征和偏倚风险评价结果 纳入研究的基本特征和偏倚风险评价结果见表 1,其

中中文文献 10 篇^[7-14,17,18],英文文献 3 篇^[15,16,19]。纳入的 12 篇^[7-14,16-19]横断面研究偏倚风险评价结果均为中等质量,1 篇^[15]队列研究为高质量。

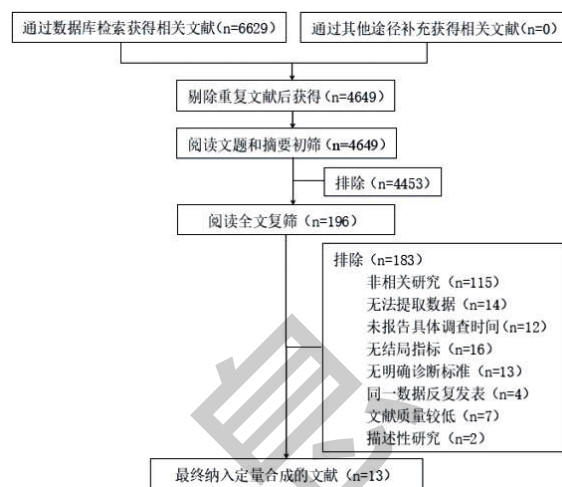


图 1 文献筛选流程及结果

表 1 纳入研究的基本特征

纳入研究	调查时间 (年)	调查地点	诊断标准	平均年龄 (岁)	产妇产数 (n)	POP 数 (n)	患病率 (%)	偏倚风险 评价(分)
陈璐璐 2018 ^[7]	2015-2016	河南省	POP-Q	29.79	4045	3514	86.87	7
于迎春 2011 ^[8]	2008-2009	山东省	POP-Q	29.43	406	201	49.51	6
张艳红 2013 ^[9]	2010-2011	广东省	POP-Q	28.23	1831	861	47.02	6
周碧华 2014 ^[10]	2012	广西省	解剖位置	29.00	1462	922	63.06	6
刘慧玲 2016 ^[11]	2014-2015	广东省	POP-Q	≥18	1272	287	22.56	6
史永梅 2017 ^[12]	2014-2015	北京	解剖位置	28.62	10 540	6318	59.94	6
杜亚飞 2018 ^[13]	2015-2016	河北省	POP-Q	33.50	1280	72	5.62	5
肖 爽 2018 ^[14]	2017	北京	POP-Q	30.80	1713	106	6.19	5
Reimers C 2019 ^[15]	2010-2012	挪威	POP-Q≥Ⅱ度	28.7	284	25	8.80	7
Wang Q 2019 ^[16]	2019	北京	POP-Q	33.60	345	109	31.54	5
陆荣仙 2020 ^[17]	2016-2018	浙江省	POP-Q	29.38	640	278	43.44	6
何 丽 2020 ^[18]	2016-2018	重庆	POP-Q≥Ⅱ度	27.65	1179	231	19.59	5
Wang Q 2020 ^[19]	2018	北京	POP-Q≥Ⅱ度	32.00	310	42	13.55	7

注:盆腔器官脱垂定量分度法(POP-Q)

2.3 Meta 分析结果

2.3.1 总患病率 共纳入 13 篇^[7-19]研究,包含 25 307 名产妇,12 966 人患有 POP。由于纳入研究结果间异质性较大($I^2=99.9\%$, $P<0.001$),故采用随机效应模型进行 Meta 分析。Meta 分析结果显示,产后 6~8 周 POP 的患病率为 35.2% $[95\%CI(16.6\%\sim53.9\%)]$,见图 2。

2.3.2 亚组分析 按脱垂类型、脱垂程度、分娩方式、

诊断标准、调查地区和调查时间进行亚组分析,结果显示按脱垂类型以阴道前壁膨出的患病率最高(34.6%);按脱垂程度以 I 度脱垂最常见(16.2%);按分娩方式,经阴道分娩产妇的患病率(54.5%)高于剖宫产产妇(31.8%);按诊断标准,以脱离正常解剖位置的患病率最高(61.3%);按调查地区,华东地区的患病率(46.3%)高于华南(44.2%)、华北地区(17.5%);按调查时间 2015 年以前患病率(53.2%)

高于 2016~2020 年(29.8%),见表 2。

2.3.3 敏感性分析 采用逐一剔除单个研究的方法进行敏感性分析,结果显示产后 6~8 周 POP 的患病率在 30.9%~37.7%波动,与总合并效应量无明显差异,

提示本研究结果稳定性较好,见图 3。

2.3.4 发表偏倚 采用 Egger's 检验对本研究进行发表偏倚评价,结果提示存在发表偏倚的可能性较小($t=-0.79, P=0.447$),见图 4。

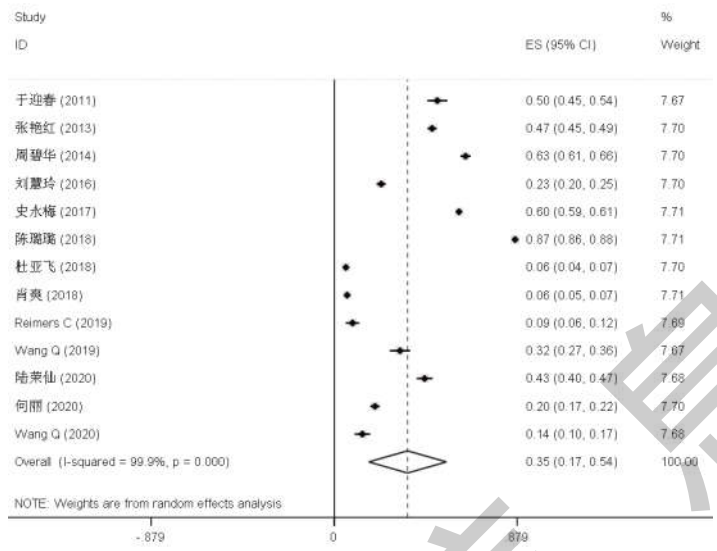


图 2 产后 6~8 周 POP 患病率的 Meta 分析

表 2 产后 6~8 周 POP 患病率的亚组分析结果

变量	纳入研究	异质性检验结果		效应模型	Meta 分析结果 患病率(95%CI)
		I ²	P		
脱垂类型					
阴道前壁膨出	3 ^[7,8,15]	99.9	<0.001	随机	0.346(0.057~0.824)
阴道后壁膨出	3 ^[7,8,15]	99.6	<0.001	随机	0.162(0.053~0.401)
子宫脱垂	2 ^[7,8]	99.8	<0.001	随机	0.157(0.019~0.642)
POP-Q 分期					
I 度脱垂	3 ^[8,13,16]	99.5	<0.001	随机	0.162(0.033~0.523)
II 度脱垂	3 ^[8,13,16]	66.4	0.051	随机	0.027(0.013~0.042)
III 度脱垂	2 ^[8,13]	0.0	0.630	固定	0.010(0.005~0.015)
IV 度脱垂	1 ^[13]	/	/	/	/
分娩方式					
阴道分娩	4 ^[8,10,12,14]	100.0	<0.001	随机	0.545(0.126~0.964)
剖宫产	5 ^[8,10,12,14,16]	99.5	<0.001	随机	0.318(0.133~0.504)
诊断标准					
解剖位置	2 ^[10,12]	81.3	0.021	随机	0.613(0.583~0.643)
POP-Q	8 ^[7-9,11,13,14,16,17]	100.0	<0.001	随机	0.366(0.080~0.652)
POP-Q≥ II	3 ^[15,18,19]	93.2	<0.001	随机	0.141(0.073~0.209)
调查地区					
华东	2 ^[8,17]	72.9	0.055	随机	0.463(0.403~0.522)
华南	3 ^[9-11]	99.6	<0.001	随机	0.442(0.213~0.671)
华北	5 ^[12-14,16,19]	99.8	<0.001	随机	0.175(0.040~0.519)
调查时间(年)					
2010~2015	3 ^[8-10]	97.8	<0.001	随机	0.532(0.418~0.647)
2016~2020	10 ^[7,11-19]	99.9	<0.001	随机	0.298(0.074~0.523)

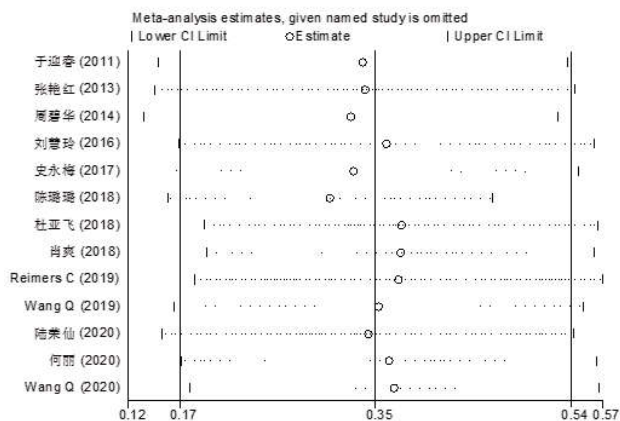


图 3 产后 6~8 周 POP 患病率的敏感性分析

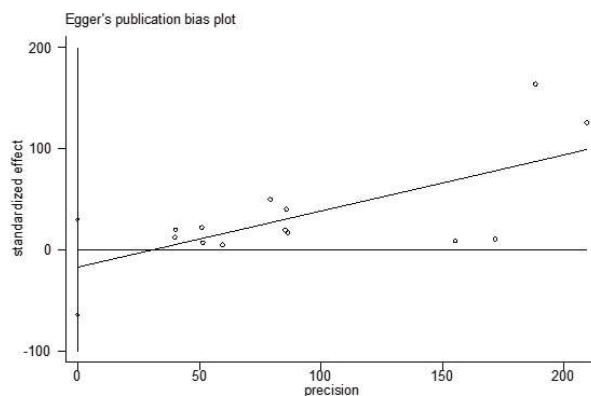


图 4 产后 6~8 周 POP 患病率的发表偏倚结果

3 讨论

POP 是由妊娠和分娩引起的女性常见的妇科疾病。既往研究显示,各种原因造成的盆底肌肉损伤和盆底结缔组织松弛是其主要发病机制。近几年,德国、日本、澳大利亚等国家实施了一系列生育支持政策来应对人口不平衡。我国 2015 年全面放开二胎政策^[20],随着这些政策的实施和开放,产妇健康问题成为国内外研究的焦点^[21,22]。而由妊娠和分娩引起的 POP 严重影响女性的身心健康和生活质量。本研究拟通过评估产后 POP 的患病率,并进行时间趋势分析,以确定 POP 的患病现状,以期 POP 的防治决策提供依据。本研究共纳入 13 篇原始研究,包含华东、华北、华南等地区。结果显示产后 6~8 周 POP 的患病率为 35.2% [95% CI (16.6%~53.9%)],与 Wang Q 等^[16]的研究结果相近。

亚组分析结果显示,在脱垂类型中以阴道前壁膨出最常见,其次是阴道后壁膨出(16.2%)和子宫脱垂(15.7%)。与 Jeon MJ 等^[23]的研究结论一致,也表明以阴道前壁膨出最常见,国外相关研究也得出了与此类似的结论。可能原因与妊娠和分娩使前腔室解剖结构异常有关。在 POP-Q 分期中,以 I 度脱垂最常见,Ⅲ度和Ⅳ度脱垂较少见。Belayneh T 等^[24]的研究显示 I 度脱垂的患病率为 28.8%。本研究结果与既往研究一致;但该研究显示 II 度脱垂的患病率也高达 38.7%,而本研究的结果显示 II 度脱垂的患病率为 2.7%,可能原因与 POP-Q 分期的定点不同有关,或地域文化、经济不同所致。

以分娩方式进行的亚组分析结果显示,经阴道分娩产妇的 POP 患病率高于剖宫产产妇,与 Barca JA 等^[9]的研究结论一致。可能原因与阴道分娩过程中对盆底形成持续挤压,使盆底神经肌肉等产生损伤

有关。因此,有必要考虑阴道分娩后 POP 发生的风险,以便能更好的防治产后可能出现的 POP。

针对 POP 的诊断,以 1996 年国际尿控协会、美国妇科泌尿协会和美国妇科手术医师协会共同制定并推广的 POP-Q 量化分期系统最常见。该系统在临床应用多年,成为公认且通用的用于评价 POP 的标准,但在临床实践中发现其存在复杂难掌握,学习曲线长,划分不完全切合临床以及对一些诊断及评价带有争议等不足^[25]。因此,在目前临床中常运用影像学联合 POP-Q 量化分期来诊断 POP。Weintraub AY 等^[26]的研究显示,既往研究经常引用的 50% 女性患 POP 只是指解剖学上的变化。本 Meta 分析以脱离正常解剖位置为诊断标准的 POP 患病率为 61.3%,可能原因与此相关。

以研究地区行亚组分析显示,华北地区 POP 的患病率最低华东地区的患病率(46.3%)高于华南(38.8%)和华北(17.5%)地区。可能与本研究纳入华北地区的文献有 4 篇是以北京为研究地,其经济、文化、医疗水平等位居我国前列,且以北京协和医院朱兰、郎景和等国内妇产科领域知名专家组成的团队,其研究成果很大程度上提高了产妇对 POP 的认知。

本 Meta 分析将调查时间以 2015 年全面放开二胎政策为界进行分析,结果显示产后 POP 的发病率并没有随着生育支持政策的改变而上升。庄亚儿等^[27]基于 2017 年全国生育状况调查显示,全面二胎政策虽满足了超过 90% 妇女的生育意愿,但育龄女性生育意愿低迷,总体生育意愿呈下降趋势;而经济、文化、社会^[20]等因素是影响生育意愿的重要原因。生育率的下降可能是造成 2016-2020 年产后 POP 患病率未增而降的原因之一。2016 年,我国提出“健康中国 2030”规划纲要,全面保障妇女健康,

推进妇女重大疾病的防治,以逐步减少子宫脱垂和尿瘘等疾病对妇女健康的影响,这可能也是 2016 年以后产妇 POP 患病率下降的原因之一。

本研究存在一定的局限性:①由于受单个率 Meta 分析的特点,所纳入研究的异质性较高,尽管通过亚组分析来探讨异质性来源,但结果均无法完全解释异质性来源,且未知的异质性来源可能造成一定的偏倚;②本研究仅纳入了 13 篇原始研究,且多集中于华南、华北地区,代表性不足。部分亚组纳入的文献和样本量较少,降低了研究结果的可靠性;③本研究仅纳入了产后 6~8 周的妇女,对产后更长时间的 POP 患病率有待进一步研究。

综上所述,产后 6~8 周 POP 患病率较高,2016 年以后虽有明显下降,但仍高达 29.8%。因此,为关爱产后女性,助力产后科学康复,应重视 POP 发生的危险因素及防治措施,以减少产后 POP 的发生和不良影响。

参考文献:

[1]梁诗琪,陈春林,刘萍,等.盆腔器官脱垂患者宫骶韧带与输尿管、直肠解剖关系的 MRI 三维重建研究[J].中华妇产科杂志,2021,56(1):27-33.

[2]Verbeek M,Hayward L.Pelvic Floor Dysfunction And Its Effect On Quality Of Sexual Life[J].Sex Med Rev,2019,7(4):559-564.

[3]Wu JM,Hundley AF,Fulton RG,et al.Forecasting the prevalence of pelvic floor disorders in U.S. Women:2010 to 2050[J].Obstet Gynecol,2009,114(6):1278-1283.

[4]中华医学会妇产科学分会妇科盆底学组.盆腔器官脱垂的中国诊治指南(2020 年版)[J].中华妇产科杂志,2020,55(5):300-306.

[5]王惠玲.女性盆底功能障碍性疾病相关危险因素分析[J].解放军预防医学杂志,2017,35(7):796-798.

[6]Barca JA,Bravo C,Pintado-Recarte MP,et al.Pelvic Floor Morbidity Following Vaginal Delivery versus Cesarean Delivery: Systematic Review and Meta-Analysis[J].J Clin Med,2021,10(8):1652.

[7]陈璐璐.产后盆腔器官脱垂的危险因素分析[D].郑州:郑州大学,2018.

[8]于迎春,宋俊华,于凤.产科因素对产后早期盆底功能障碍性疾病发生的影响[J].中国妇产科临床杂志,2011,12(2):88-91.

[9]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.

[10]周碧华,廖丹梅,韦林宜,等.1462 例产后 6~8 周妇女盆底筛查[J].中国生育健康杂志,2014,25(1):50-52.

[11]刘慧玲,邓爱文,刘艳.流动女性产后盆底功能障碍性疾病的危险因素分析[J].国际医药卫生导报,2016,22(15):2306-2308.

[12]史永梅,冯保雯,张建红,等.不同分娩方式对产妇产后早期盆底肌力的影响[J].中国妇幼保健,2017,32(4):704-706.

[13]杜亚飞,陈然,刘晶,等.产后妇女盆底功能障碍状况及其影响因素[J].检验医学与临床,2018,15(3):289-292.

[14]肖爽,方蕾,赵轩宇.产后 42 天尿失禁及盆底器官脱垂相关因素分析[J].中国医师进修杂志,2018,41(8):673-676.

[15]Reimers C,Siafarikas F,Staer-Jensen J,et al.Risk factors for anatomic pelvic organ prolapse at 6 weeks postpartum: a prospective observational study[J].Int Urogynecol J,2019,30(3):477-482.

[16]Wang Q,Yu XJ,Yang X,et al.Postpartum pelvic organ prolapse in women with cesarean section at different time during delivery[J].Chin J Obstet Gynecol,2019,54(11):751-755.

[17]陆荣仙,王澜静.产后妇女盆底肌损伤发生情况调查研究[J].中国预防医学杂志,2020,21(6):654-657.

[18]何丽,张海燕,王薇,等.重庆市产后 42 天妇女盆腔器官脱垂的危险因素及康复效果分析[J].中国妇产科临床杂志,2020,21(1):71-72.

[19]Wang Q,Yu XJ,Chen GM,et al.Does diastasis recti abdominis weaken pelvic floor function? A cross-sectional study[J].Int Urogynecol J,2020,31(2):277-283.

[20]北京兰瑞环球投资管理咨询有限公司.人口问题:中国现状、国外经验与对策建议[J].发展研究,2018(9):37-47.

[21]刘娟,刘启煌.阴道分娩和剖宫产对女性盆底功能的影响[J].中国实用妇科与产科杂志,2021,37(2):159-162.

[22]Hage-Fransen MAH,Wiezer M,Otto A,et al.Pregnancy- and obstetric-related risk factors for urinary incontinence, fecal incontinence, or pelvic organ prolapse later in life: A systematic review and meta-analysis[J].Acta Obstet Gynecol Scand,2021,100(3):373-382.

[23]Jeon MJ,Suh DH,Kim CH,et al.Non-absorbable versus absorbable sutures for anterior colporrhaphy: study protocol for a randomised controlled trial in South Korea[J].BMJ Open,2020,10(6):e034218.

[24]Belayneh T,Gebeyehu A,Adefris M,et al.Pelvic organ prolapse in Northwest Ethiopia:a population-based study[J].Int Urogynecol J,2020,31(9):1873-1881.

[25]孙秀丽.POP-Q 分期系统临床应用体会及思考[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(10):999-1002.

[26]Weintraub AY,Glinter H,Marcus-Braun N.Narrative review of the epidemiology, diagnosis and pathophysiology of pelvic organ prolapse[J].Int Braz J Urol,2020,46(1):5-14.

[27]庄亚儿,姜玉,李伯华.全面两孩政策背景下中国妇女生育意愿及其影响因素——基于 2017 年全国生育状况抽样调查[J].人口研究,2021,45(1):68-81.

收稿日期:2022-06-24;修回日期:2022-07-17

编辑/肖婷婷