

[临床研究]

可逆性子宫动脉结扎术在Ⅱ型及Ⅲ型 子宫瘢痕处妊娠中的应用研究

范忆滢¹, 何扬舟^{1,2}, 张伟峰^{1,2}

(1. 宁波大学医学部, 浙江 宁波 315000; 2. 宁波市妇女儿童医院妇科, 浙江 宁波 315000)

[摘要] **目的** 探讨腹腔镜下可逆性子宫动脉结扎术用于Ⅱ型及Ⅲ型子宫瘢痕处妊娠(CSP)的可行性和安全性。**方法** 回顾性分析2020年1月至2022年12月期间,在宁波市妇女儿童医院接受手术治疗的Ⅱ型或Ⅲ型子宫瘢痕处妊娠病例,选择其中行宫腹腔镜联合手术,且术中行可逆性子宫动脉结扎术的28例作为研究对象。术中首先行腹腔镜下可逆性子宫动脉结扎术,然后再行瘢痕处妊娠物清除、瘢痕组织切除和修复手术。分析比较Ⅱ型与Ⅲ型患者的手术时间、术中出血量、并发症等围手术期情况,以及术后24小时血清人绒毛膜促性腺激素(β -hCG)下降情况、再次妊娠情况等手术结局。**结果** 本研究CSP患者年龄(35.03 ± 5.51)岁,停经时间平均(54.48 ± 15.34)天,治疗前血清 β -hCG平均($114\ 148.69 \pm 80\ 957.08$)mIU/mL;分型情况为Ⅱ型19例,Ⅲ型9例,两组一般临床资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。28例患者中27例顺利完成手术,术中平均出血量(174.19 ± 145.48)mL,手术时间(136.30 ± 39.56)min,术后24小时血清 β -hCG下降(62.44 ± 14.80)%;1例患者尽管已行子宫动脉结扎,但在宫腔镜下行妊娠物清除时,仍然出现阴道持续大量流血,经宫腔球囊填塞后出血停止,共出血1 200mL;所有患者均未出现膀胱损伤等严重并发症;Ⅲ型CSP患者术中出血量、手术时间大于Ⅱ型患者,差异有统计学意义(t 值分别为2.243、3.381, $P < 0.05$),其余手术指标差异无统计学意义($P > 0.05$)。经平均(26.71 ± 9.28)个月的随访,8例有再生育意愿的患者中,有2例再次妊娠,其中1例患者足月剖宫产,1例患者再次发生子宫瘢痕处妊娠。**结论** 腹腔镜下可逆性子宫动脉结扎术用于Ⅱ型及Ⅲ型子宫瘢痕处妊娠安全有效,可作为子宫动脉栓塞的一种替代方法,但对于 β -hCG高、包块大、胎心阳性、影像学检查提示胎盘植入者需慎重。

[关键词] 子宫动脉结扎;子宫瘢痕处妊娠;可逆性;腹腔镜

Doi:10.3969/j.issn.1673-5293.2024.12.012

[中图分类号] R173**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1673-5293(2024)12-0080-06

Study on the application of reversible uterine artery ligation in type Ⅱ and Ⅲ cesarean scar pregnancy

FAN Yiyi¹, HE Yangzhou^{1,2}, ZHANG Weifeng^{1,2}

(1. NBU Health Science Center, Zhejiang Ningbo 315000, China; 2. Department of Gynecology,

Ningbo Women and Children's Hospital, Zhejiang Ningbo 315000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the feasibility and safety of laparoscopic reversible uterine artery ligation for type Ⅱ or Ⅲ cesarean scar pregnancy(CSP). **Methods** A retrospective analysis was performed for the type Ⅱ or Ⅲ cesarean scar pregnancy cases treated with surgery at Ningbo Women and Children's Hospital from January 2020 to December 2022, and 28 cases of type Ⅱ or Ⅲ cesarean scar undergoing intraoperative laparoscopic surgery and reversible uterine artery ligation were selected as the study subjects. During the operation, laparoscopic reversible uterine artery ligation was performed first, followed by scar removal of the scarred pregnancy, excision and repair of scar tissue. The operation time, intraoperative blood loss, complications and other perioperative conditions, as well as the decrease in serum human chorionic gonadotropin (β -hCG) 24 hours after operation and the recurrence of pregnancy in patients with type Ⅱ and type Ⅲ were analyzed and compared. **Results** In this study, the average age of CSP patients was 35.03 ± 5.51 years, the average duration of menstruation was 4.48 ± 15.34 days, and the average serum β -hCG level before treatment was $114\ 148.69 \pm 80\ 957.08$ mIU/mL. There were 19 cases of type Ⅱ and 9 cases of type Ⅲ. There was no significant difference in general clinical data between the two groups ($P > 0.05$). The Among the 28 patients, 27 patients successfully completed the operation, with an average intraoperative blood loss was 174.19 ± 145.48 mL, the operation time was

[收稿日期] 2023-12-25**[基金项目]** 宁波市妇科疾病临床医学研究中心(2024L002)**[作者简介]** 范忆滢(1998—),女,住院医师,主要从事妇科微创研究。**[通讯作者]** 张伟峰,主任医师。

136.30±39.56 min, and the serum β -hCG decreased by 62.44±14.80 % 24 hours after the operation. In one patient, despite uterine artery ligation, there was continuous heavy vaginal bleeding during hysteroscopic removal of the pregnancy product, and the bleeding stopped after balloon tamponade, with a total bleeding of 1 200 mL. None of the patients had serious complications such as bladder injury. There was a statistically significant difference in the intraoperative blood loss and operation time of type III CSP patients compared with type II patients ($t=2.243, 3.381, P<0.05$), but there was no significant difference in other surgical indexes ($P>0.05$). After an average follow-up of 26.71±9.28 months, two of the eight patients with reproductive intention were pregnant again, including one patient with full-term cesarean section and one patient had a recurrent pregnancy in the uterine scar again. **Conclusion** Laparoscopic reversible uterine artery ligation is safe and effective for type II or III cesarean scar pregnancy and can be used as an alternative to uterine artery embolization. However, it should be cautious for patients with high β -hCG level, large mass, positive fetal heartbeat, and placenta accreta on imaging.

[Key words] uterine artery ligation; cesarean scar pregnancy; reversibility; laparoscopy

子宫瘢痕处妊娠 (cesarean scar pregnancy, CSP) 是指孕囊种植于前次剖宫产子宫瘢痕处的异位妊娠, 是剖宫产手术后的远期并发症之一。瘢痕处妊娠因其瘢痕处局部肌层处较薄, 病灶血供丰富, 特别是 II、III 型 CSP, 由于局部肌层菲薄甚至缺失, 术中易出现大出血, 严重时甚至需要子宫切除。为了减少术中出血, 临床上对于 II 型及 III 型 CSP 患者, 通常需要采用子宫动脉栓塞等方法进行预处理。2020 年以来, 本院开始将子宫动脉结扎术用于 II 型及 III 型 CSP 的手术中, 取得了良好的治疗效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

在 2020 年 1 月至 2022 年 12 月期间, 宁波市妇女儿童医院共收治 714 例 CSP 患者, 其中 28 例行腹腔镜手术, 且术中行可逆性子宫动脉结扎术。本研究纳入标准: 所有患者在术前均进行了超声检查与增强磁共振成像 (magnetic resonance imaging, MRI) 检查证实为 II 型或 III 型子宫瘢痕处妊娠; 所有患者均知情同意术中行可逆性子宫动脉结扎术。

1.2 手术方法

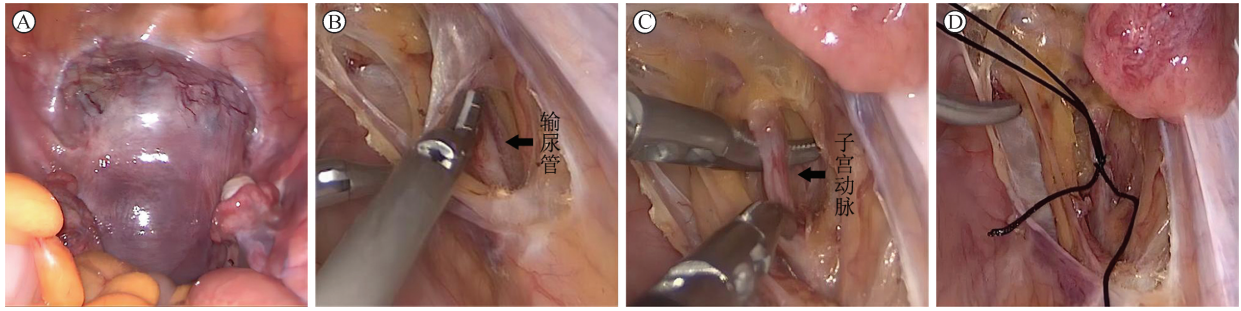
麻醉方式为全身麻醉, 患者取膀胱截石位, 术前置尿管。先行腹腔镜手术, 气腹针于脐孔穿刺注入 CO₂ 气体, 建立气腹, 设定腹压为 12~14 mmHg, 分别在左右两侧髂前上棘内 2~3 mmHg 和左侧髂前上棘与脐孔连线中点外侧进行穿刺, 置入 Trocar 后探查盆腹腔, 如存在盆腔粘连予以分解。子宫动脉结扎术的操作步骤如下: ①上提骨盆漏斗韧带, 使

阔韧带后叶保持张力, 在输尿管跨过髂血管处找到输尿管; ②打开骨盆漏斗韧带和输尿管之间的腹膜, 沿着输尿管走行方向进行分离约 4~5 cm; ③向内牵拉输尿管附着的阔韧带腹膜并保持张力, 分离进入其与髂内动脉之间的直肠侧间隙; ④在此间隙沿着髂内动脉向前, 即可找到其向内发出的子宫动脉, 根据其输尿管“桥下流水”的解剖关系, 再次确定子宫动脉; ⑤裸化子宫动脉, 以 7 号丝线打活结暂时阻断子宫动脉。如图 1。

完成子宫动脉结扎后, 钝锐性结合分解膀胱与子宫下段疤痕的粘连, 打开膀胱反折腹膜, 下推膀胱, 尽量避免瘢痕处妊娠包块破裂。然后 Hegar 棒扩张宫颈至 8 号, 探查子宫深度, 置入宫腔镜观察子宫瘢痕情况、孕囊位置及大小。接负压吸引器, 腹腔镜监护下于子宫下段及宫颈管内吸出妊娠组织。调暗腹腔镜光源进行透光试验, 确定憩室大小范围, 然后沿着憩室上下缘切除瘢痕组织及残留妊娠物。1-0 可吸收线间断双层缝合。如分解粘连过程中瘢痕处妊娠包块破裂, 则立即在腹腔镜下钳取妊娠组织, 同法切除瘢痕组织及残留妊娠物, 并进行缝合。再次宫腔镜探查瘢痕处情况, 并于腹腔镜下松开子宫动脉活结, 观察出血情况。对于少量出血者予以局部加强缝合。

1.3 术后随访

术后予以预防感染、促宫缩止血等治疗, 动态观察生命体征、阴道出血及血红蛋白 (hemoglobin, Hb) 情况、24 小时血清人绒毛膜促性腺激素 (β -human chorionic gonadotropin, β -hCG) 下降情况等。术后嘱患者每周 1 次随访血 β -hCG 至正常为止, 避孕 1 年。



注:A术前子宫及子宫瘢痕处妊娠外观;B沿输尿管走行方向进行分离;C裸化子宫动脉;D可逆性结扎子宫动脉。

图1 可逆性子宫动脉结扎手术操作图

Fig.1 Diagram of reversible uterine artery ligation surgery

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计学软件对数据进行分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验。计数资料采用例数(n)和百分比(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 CSP 患者一般情况

本研究行可逆性子宫动脉结扎术的 28 例 CSP 患者年龄 22~46 岁,平均(35.03 ± 5.51)岁;停经时间 36~80 天,平均(54.48 ± 15.34)天。其中 12 例患者停经后出现无痛性阴道出血,2 例患者有下腹痛

症状,14 例患者无症状(仅因停经行 B 超检查时发现子宫瘢痕处妊娠)。流产次数 0~6 次,平均(2.31 ± 1.58)次;12 例(42.86%)有 1 次既往剖宫产史,16 例(57.14%)有 2 次既往剖宫产史。血清 β -hCG $3410 \sim 262400$ mIU/mL,平均(114148.69 ± 80957.08) mIU/mL。患者行超声检查结果显示 14 例有胎心,14 例未见胎心;MRI 检查结果显示瘢痕厚度 $0.5 \sim 4.4$ mm,孕囊最大直径 $14 \sim 120$ mm,15 例均提示孕囊附于子宫前下壁疤痕处,其中 4 例患者显示孕囊向盆腔膨隆改变,2 例提示妊娠物植入,见图 2。分型情况为 II 型 19 例,III 型 9 例,各指标比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。



注:A为冠状位,B及C为矢状位。

图2 胎盘植入的 MRI 检查图像

Fig.2 MRI images of placenta accreta

2.2 CSP 患者手术情况

28 例 CSP 患者中 27 例顺利完成手术,成功率达 96.43%,术中平均出血量(174.19 ± 145.48) mL,手术时间(136.30 ± 39.56) min,未出现膀胱损伤等并发症,术后 24 小时血清 β -hCG 下降(62.44 ± 14.80)%。其中 1 例 III 型 CSP 患者手术失败,术中

情况为行负压吸引术时出血多,予宫腔球囊填塞压迫后出血减少,术中总出血量约 1200 mL,术后予输血治疗;1 例 III 型 CSP 手术操作时因下推膀胱时憩室破裂,予清除妊娠物后腹腔镜下缝合疤痕,后续手术过程顺利。

进一步比较 II 型与 III 型 CSP 患者手术情况,结

果显示Ⅲ型 CSP 患者术中出血量、手术时间大于 3.381, $P<0.05$);其余指标差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

表 1 Ⅱ型与Ⅲ型 CSP 患者临床资料比较 [$\bar{x}\pm s, n(\%)$]
Table 1 Comparison of clinical data between type Ⅱ and type Ⅲ CSP patients [$\bar{x}\pm s, n(\%)$]

指标	Ⅱ型(n=19)	Ⅲ型(n=9)	χ^2/t	<i>P</i>
年龄(岁)	35.47±5.24	35.44±5.05	0.014	0.989
停经(天)	50.16±11.87	58.11±11.86	1.656	0.110
剖宫产次数(次)	1.53±0.51	1.67±0.50	0.681	0.502
距离末次剖宫产时间(年)	8.42±5.38	6.22±3.15	1.131	0.268
流产次数(次)	2.32±1.53	2.33±1.87	0.026	0.979
临床症状			1.037	0.595
腹痛	2(10.53)	0		
阴道出血	8(42.11)	4(44.44)		
无症状	9(47.37)	5(55.56)		
有无胎心			0.164	0.686
有胎心	9(47.37)	5(55.56)		
无胎心	10(52.63)	4(4.44)		
术前 β -hCG 值(mIU/mL)	106 091.53±87 169.79	143 688.11±55 829.71	1.178	0.249
瘢痕厚度(mm)	2.41±1.05	1.45±0.73	2.082	0.049
孕囊最大直径(mm)	39.68±23.86	47.75±16.37	0.869	0.393

表 2 Ⅱ型与Ⅲ型 CSP 患者手术相关指标比较 [$\bar{x}\pm s, n(\%)$]
Table 2 Comparison of surgery-related indexes between type Ⅱ and type Ⅲ CSP patients [$\bar{x}\pm s, n(\%)$]

指标	Ⅱ型(n=19)	Ⅲ型(n=9)	χ^2/t	<i>P</i>
术中出血(mL)	146.32±110.46	350.00±369.12	2.243	0.034
手术时间(min)	122.95±28.68	168.89±42.59	3.381	0.002
术后第一天 Hb 下降值(g/dL)	1.72±0.84	2.17±0.78	1.345	0.190
术后 24 小时 β -hCG 下降率(%)	60.86±16.06	67.52±11.79	1.100	0.282
术后并发症				
发热	9(47.37)	4(44.44)	0.021	0.885
无症状	10(52.63)	5(55.56)		
术后肛门排气时间(h)	18.34±5.01	21.83±7.65	1.451	0.159
术后留置尿管时间(h)	8.05±4.89	11.94±10.68	1.338	0.192
术后阴道出血时间(d)	5.26±1.28	4.67±1.41	1.112	0.276
住院天数(d)	6.79±1.32	6.89±1.27	0.189	0.852
总费用(元)	13 994.32±2 772.57	13 988.89±2 433.40	0.005	0.996

2.3 Ⅱ/Ⅲ型 CSP 患者随访情况

术后 3 个月复查 B 超均提示子宫下段憩室消失,所有患者均恢复正常月经。28 例患者中 8 例患者有再生育要求,经平均(26.71±9.28)个月的随访,有 2 例再次妊娠,其中 1 例患者足月剖宫产,1 例患者再次发生瘢痕处妊娠。

3 讨论

在这项研究中,我们评估了可逆性子宫动脉结扎用于Ⅱ型及Ⅲ型子宫瘢痕处妊娠的效果,结果提示将子宫动脉可逆性结扎作为预处理来治疗Ⅱ型与Ⅲ型 CSP,成功率可达 96.43%,术中出血少,平均出血量(174.19±145.48)mL,未出现严重并发症,提示

该方法可作为子宫动脉栓塞的一种替代方法用于Ⅱ型及Ⅲ型子宫瘢痕处妊娠的预处理。

3.1 CSP 的出血原因分析

CSP 患者的孕囊着床于子宫前壁瘢痕处,易引起大出血而危及生命,其可能的出血原因如下:①病灶周围血供丰富,瘢痕处残余肌层较薄,局部缺乏收缩能力,断裂血管不易闭合^[1];②胚胎往瘢痕深处生长,植入肌层,或造成子宫破裂、膀胱累及等可能;③胚胎逐渐发育,晚期造成前置胎盘、胎盘植入等,伴随子宫破裂等风险。临床经验中Ⅱ型及Ⅲ型 CSP 患者出血风险更高,为了预防大出血,减少术中及术后出血量,除了使用常规缩宫素等外,目前大多数临床医生选择在术前行子宫动脉栓塞进行预处理,取得了较好的效果,成功率高达 93.4%^[2]。

3.2 子宫动脉栓塞术的局限性

子宫动脉栓塞术(uterine artery embolization, UAE)是一种介入性治疗,将明胶海绵颗粒导入子宫动脉,导致血小板凝固和血栓快速形成,来阻断血液供应从而达到降低出血发生率的目的,广泛应用于子宫瘢痕处妊娠预防出血或急诊止血^[3]。但子宫动脉栓塞术对设备及医生技术要求高、费用昂贵,术中对患者及医务人员会造成射线损伤,有发生栓塞失败、栓塞不全、栓塞过度的风险^[4]。此外,也有报道发生栓塞后综合征,或并发膀胱瘘、盆腔感染,影响卵巢功能或子宫内膜萎缩导致闭经、不孕等,并发症发生率约为 1.2%^[2]。因此,不少学者开始探索其他可行的替代方法如子宫动脉结扎术等^[5-6]。

3.3 子宫动脉结扎术的应用分析

子宫动脉结扎术,为阻断双侧子宫动脉供血来使术中出血减少及病灶顺利清除。因子宫动脉承载子宫主要的血供,对其进行结扎可针对性地阻断子宫血液供应。相比不结扎子宫动脉,显著减少了术中出血量,并且未延长手术时间及发生严重并发症^[7]。其中永久性子宫动脉结扎术因其阻断血管后不会复通,可有效降低子宫血管的动脉压及血流量,预防术中大出血。李英等^[8]表示此方法用于 CSP 治疗成功率高,有效减少了术中出血量,且均取得了良好的手术效果。但 Domingo 等于 2013 年研究发现永久性子宫动脉结扎可能会因缺乏足够的重建侧支循环而影响子宫血供,从而导致继发不孕、再次妊娠时胎儿生长受限等。而可逆性子宫动脉结扎,是

利用丝线打活结或血管闭合夹等使子宫供血短暂停滞,其止血程度与永久性子宫动脉结扎相同,而子宫血液供应可以在解除结扎后很快恢复,减少了对其他组织器官的影响^[9]。

可逆性子宫动脉结扎相比子宫动脉栓塞术,对子宫、卵巢功能影响更小。单海鸥等^[10]将子宫动脉可逆性结扎与 UAE 治疗Ⅲ型 CSP 进行比较,研究结果表明 UAE 术后月经复潮时间长,卵巢功能受损程度高。这可能由于 UAE 术后 1~3 周栓塞剂降解才使血管再通,而子宫动脉可逆性结扎术后即可恢复动脉血流,相比致子宫内膜缺血缺氧的时间较短,对子宫血供的长期影响小于 UAE。此外,UAE 可能栓塞子宫动脉卵巢支而造成卵巢功能不可逆性衰竭,而可逆性子宫动脉结扎则无此风险^[11]。

子宫动脉可逆性结扎术作为预处理,除了可以减少术中出血外,还可以减少术中止血药物和能量器械的使用,减少药物如垂体后叶素造成的不良反应^[11]。另外,避免局部渗血时反复电凝造成局部组织坏死,以及避免发生周围脏器如膀胱的热损伤。

本研究中有 1 例手术失败,手术情况为术中予子宫动脉可逆性结扎后行负压吸引术,阴道活动性出血多,立即予宫腔球囊填塞压迫,出血减少后终止手术,术中总出血量 1 200mL,术后输血 2U。分析该病例失败的可能原因如下:①停经时间长, β -hCG 水平高,且孕囊胎心阳性,术前超声检查提示疤痕处组织表面有粗大的血流信号;②该患者术前 MRI 检查提示包块大小 39×33×41mm,瘢痕处妊娠组织周围子宫肌层分界不清,提示胎盘植入可能,残存肌层菲薄。

综上所述,腹腔镜下可逆性子宫动脉结扎术可安全用于Ⅱ型及Ⅲ型子宫瘢痕处妊娠术中减少出血,并发症少,维持了卵巢和子宫的生理功能,但对于 β -hCG 高、包块大、胎心阳性、影像学检查提示胎盘植入者需慎重。

【参考文献】

- [1]张海波,赵玮,马俊英,等.腹腔镜下暂时性子宫动脉结扎术治疗Ⅲ型子宫瘢痕妊娠疗效观察[J].新乡医学院学报,2020,37(9):865-868.
- [2]Marchand G J, Masoud A T, Coriell C, et al. Treatment of cesarean scar ectopic pregnancy in China with uterine artery embolization-a systematic review and meta-analysis [J]. J Clin Med, 2022, 11(24):7393.

- [3]Pesapane F, Leenknecht B, Ammar T, et al. Intraoperative microvascular assessment with contrast-enhanced ultrasound (CEUS) during uterine artery embolisation (UAE): a case report and literature review[J]. J Ultrasound, 2021, 24(4): 529-533.
- [4]Manyonda I, Belli A M, Lumsden M A, et al. Uterine artery embolization or myomectomy for uterine fibroids[J]. N Engl J Med, 2020, 383(5): 440-451.
- [5]Calandra V, Bonino L, Olearo E, et al. Successful laparoscopic surgical removal of a caesarean scar pregnancy (CSP) using temporary uterine artery ligation[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2022, 29(12): 1292-1293.
- [6]蔡春梅, 胡洋. 腹腔镜下子宫双侧动脉阻断术联合清宫术治疗剖宫产瘢痕妊娠疗效分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2016, 27(12): 1503-1505.
- [7]Su X, Yang M, Na Z, et al. Application of laparoscopic internal iliac artery temporary occlusion and uterine repair combined with hysteroscopic aspiration in type III cesarean scar pregnancy[J]. Am J Transl Res, 2022; 14(3): 1737-1741.
- [8]李英, 张坤, 韩劲松, 等. 腹腔镜双侧子宫动脉阻断联合宫腔镜妊娠病灶清除治疗剖宫产瘢痕妊娠[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(3): 216-219.
- [9]Zheng Y, Chen Y, Yi X. Laparoscopic blockage of uterine artery in the management of large cornual pregnancy[J]. Fertil Steril, 2021, 115(5): 1350-1352.
- [10]单海欧. 腹腔镜子宫动脉暂时阻断术在Ⅲ型剖宫产瘢痕部位妊娠中的效果及对卵巢功能的影响研究[J]. 中国医学创新, 2020, 17(34): 120-123.
- [11]李莉, 全丹丹, 刘汉生. 垂体后叶素联合子宫动脉上行支绑扎在子宫肌瘤剔除术中应用效果分析[J]. 中国现代医药杂志, 2020, 22(9): 66-68.
- [专业责任编辑: 宗 璐]
[中文编辑: 郭乐倩; 英文编辑: 李晓雪]

加强编辑部诚信建设的要求

为了落实《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》，本刊特提出以下要求：

- 1.《中国妇幼健康研究》编辑部的全体成员应认真学习文件精神，全面落实文件提出的要求；为进一步加强科研诚信建设，营造诚实守信的良好科研环境而努力。
- 2.认真贯彻文件精神，坚持自律与监督并重，认真自查本刊在既往工作中是否存在违背科研诚信要求的行为，立即进行整改工作。
- 3.加强论文的质量把关、审核工作。对抄袭、剽窃他人论文、篡改研究数据、弄虚作假的文章，一经发现，立即撤回，并将情况反馈到作者单位。该作者两年内不得在本刊发表论文。
- 4.要求文章作者在投稿的同时，应对论文的诚信签署“承诺书”，明确承诺文章的真实性和实践性。对待存在有疑问数据的文章，本刊有责任要求作者所在单位附上证明文书。
- 5.《中国妇幼健康研究》对有关涉及伦理方面的文章，必须经该单位“医学伦理委员会”审核通过，并征得患者和家属的知情同意。
- 6.作者投稿需在我刊官网进行在线注册，坚决杜绝从事论文买卖、代写代投以及伪造、虚构数据的中介服务稿件来源。如果发现编辑部有人有此行为，将严肃处理。
- 7.加强编辑部自身建设，进一步完善编辑部审稿程序，扩大专业审稿队伍，切实提高审稿质量，加强对学术论文的审核把关。完善责任追究制度，对编辑部审稿、刊发过程中出现的违背诚信、造成后果的事实，将严格追究当事人员的责任。

《中国妇幼健康研究》编辑部

2024 年 12 月 12 日