doi:10.11659/jjssx.03E020128

·临床研究·

旋动式人工流产术临床应用的安全性和有效性研究

梁春梅[1],潘俊敏[1],罗桂梅[1],罗秀芳[1],黄永娟[1],庞贵方[1],宁 嫦[2] (1.玉州区妇幼保健院妇产科,广西 玉林 537000;2.广西医科大学第六附属医院妇产科,广西 玉林 537000)

[摘 要] **目的** 观察旋动式人工流产术用于终止早期意外妊娠的临床安全性和有效性。**方法** 选择2019年9月至2020年3月在广西玉州区妇幼保健院自愿要求终止早期妊娠的育龄期妇女216例作为研究对象,将其随机分为观察组(109例)和对照组(107例),观察组采用旋动式人工流产术,对照组采用传统负压吸引人工流产术。观察比较2组患者手术时间、术中出血量、术中并发症、组织病理损伤、术后随访及术后并发症等情况。**结果** 观察组与对照组患者手术时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者术中出血量明显少于对照组,差异有极显著性统计学意义($P<0.01$);病理结果显示,观察组患者组织病理损伤小于对照组;观察组患者术后月经复潮时间早于对照组差异有统计学意义($P<0.05$);观察组患者术后子宫内膜恢复情况优于对照组,差异有极显著性统计学意义($P<0.01$);观察组患者术中及术后并发症发生率均明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 旋动式人工流产术是一种优于传统负压吸引人工流产术的可靠术式,具有损伤小、并发症少、无负压产生、安全有效等优点。

[关键词] 旋动式人工流产术;负压吸引人工流产;安全性;有效性;并发症

[中图分类号] R169.42 [文献标识码] A [收稿日期] 2020-03-06

Clinical efficacy and safety of rotating induced abortion

LIANG Chun-mei[1], PAN Jun-min[1], LUO Gui-mei[1], LUO Xiu-fang[1], HUANG Yong-juan[1], PANG Gui-fang[1], NING Chang[2] (1. Department of Obstetrics and Gynecology, Yuzhou Maternal and Child Health Hospital, Yulin Guangxi 537000, China; 2. Department of Obstetrics and Gynecology, Sixth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Guangxi Yulin 537000, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy and safety of rotating induced abortion in the termination of early unexpected pregnancy. **Methods** From September 2019 and March 2020, a total of 216 women of reproductive age who voluntarily demanded termination of pregnancy in the Yuzhou Maternal and Child Health Hospital were included, and they were randomly divided into the observation group (109 cases) and the control group (107 cases). The observation group adopted rotating induced abortion, while the control group adopted traditional suction induced abortion. Operative time, intraoperative bleeding volume, intraoperative complications, histopathological injuries, postoperative follow-up and postoperative complications were observed and compared between the two groups. **Results** There was no statistically significant difference in the operation time between the two groups ($P>0.05$). The intraoperative bleeding volume in the observation group was significantly less than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.01$). The pathological results showed that the histopathological damage in the observation group was less than that in the control group. The postoperative menstruation recovery time of the observation group was earlier than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The postoperative endometrial recovery of the observation group was better than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.01$). The incidence of intraoperative and postoperative complications in the observation group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The rotating induced abortion is a safe and effective innovation with the advantages of less damage, fewer operative complications and no negative pressure, which is a more reliable operation than traditional suction induced abortion.

Keywords: rotating induced abortion; suction induced abortion; safety; efficacy; complication

我国每年有超过1千万的育龄期妇女行人工流产术,并且逐渐呈现高危化和年轻化趋势[1-2]。随着手术技术和设备的发展进步,人工流产术逐渐成熟。在我国,人工流产合法且有较先进的技术水平和较严格的管理制度,但其作为一项创伤性手术,会给女性带来一定的损伤和并发症,使女性的身心健康和生殖健康受到严重影响[3]。因此,如何减少人工流产手术的损伤和并发症,提高其安全性,是妇产科医师密切关注的问题[4-5]。目前临床上使用比较广泛的方式为负压吸引人工流产术,但该术式也存在一些弊端,手术造成的机械损伤及负压抽吸是引起术后并发症的主要原因,同

[基金项目] 玉林市科学研究与开发计划第五批项目(20202016)

[通信作者] 梁春梅,E-mail:382620023@qq.com

时与妊娠物残留、疼痛刺激及人流综合征等密切相关，此外，远期也容易导致宫腔粘连、子宫内膜异位症、输卵管阻塞和继发不孕等并发症[6]。多年来，诸多研究致力于通过改进器械和技术来提高人工流产手术的安全性和有效性，但无论是当前的无痛人流措施还是可视人工流产，均使用负压吸引技术，都不能有效避免负压吸引所导致的一系列副作用和并发症。基于此，旋动式人工流产术改变了负压吸引的传统理念，以柔质弹性器代替钢性吸管，再以旋动方式作用于妊娠物，将之缠绕、牵脱、旋刮剥离出宫腔，最后达到终止妊娠的目的，具有无负压、不吸宫和不扩张宫颈等优点[7-8]。但当前临床对于旋动式人工流产术鲜有报道，故本研究通过对比旋动式人工流产术和传统负压吸引人工流产术患者的术中及术后情况，评估旋动式人工流产术临床应用的安全性和有效性，以期为其临床应用提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2019年9月至2020年3月在广西玉州区妇幼保健院自愿要求终止早期妊娠的育龄期妇女216例为研究对象。患者年龄18～45岁，平均(25.49±6.37)岁；既往月经规律，孕5～10周，术前超声确诊宫内妊娠，胚囊平均大小为(2.57±1.26)cm。排除术前合并子宫畸形、生殖系统感染、妊娠合并症的患者，纳入研究的对象各项常规检查(血常规、凝血五项、阴道分泌物、心电图检查及感染指标)均无明显异常，无手术及麻醉禁忌证。将研究对象随机分为观察组(行旋动式人流术，109例)和对照组(行传统负压吸引人工流产术，107例)。患者年龄、停经时间、胚囊大小、流产次数和宫腔深度等方面组间比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性，见表1。所有患者术前均签署手术知情同意书和麻醉知情同意书。

表1 患者基线资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	年龄(岁)	停经时间(d)	胚囊大小(cm)	流产次数(次)	宫腔深度(cm)
观察组	109	25.27±5.34	51.23±6.49	2.56±1.09	2.09±1.34	9.48±0.83
对照组	107	26.39±5.12	50.95±6.82	2.62±1.21	2.12±1.13	9.57±0.75
χ^2/t		1.57	0.31	0.38	0.18	0.84
P		0.11	0.76	0.70	0.86	0.40

1.2 方法

所有患者术前6～8 h禁饮食，术前2 h将0.2 mg米索前列醇片放置于阴道后穹窿，消毒、铺巾、静脉麻醉、宫颈暴露和宫腔探查等均按标准流产术要求进行。

观察组采用旋动式人工流产术：①首先使用探针探测患者宫腔的深度和方向，通过超声引导缓慢地将旋流环送至宫腔胚囊着床区域后，撤外套管，张开旋流环，先以低速(200 r/min)反复“点动”旋流环，使之缠取、剥离胚囊；②当有牵拉阻力时，将旋流环撤离宫腔，仔细查看并确认其是否缠附胚囊组织，确认后再进宫腔，以高速(350 r/min)反复“长动”旋流环，使之与宫壁顺序接触，可适当调整旋流环的旋转方向，感觉宫壁稍粗糙、子宫收缩时取出旋流环，查看是否有蜕膜组织缠附或随之溢出宫腔；③最后以超声判断宫腔有无残留物，观察宫腔线是否清晰连续，并根据情况适当选择性使用小号吸管或刮匙进行处理。若术中患者子宫收缩差，可使用适量缩宫素，以促进子宫收缩，减少出血，并促进少量已经剥离的妊娠组织排出。

对照组给予传统负压吸引人工流产术，进入宫腔时，首次抽吸以50 kPa负压进行，待孕囊吸出后，将负压降至30 kPa左右，应用小号刮匙轻柔搔刮宫底、宫角，并详细检查宫腔是否被吸净。

术后收集绒毛与蜕膜组织，检查其是否与孕周及B超相符，每组随机抽取10例宫腔取出物进行组织病理学检查，填写手术记录。所有患者在术后均适当给予中成药和预防性口服抗生素，以促进子宫收缩复旧和预防感染。

1.3 观察指标

观察记录2组患者手术时间、术中出血量、术中并发症(人工流产综合征、子宫穿孔、漏吸等)；病理检查宫腔取出物是否为绒毛胚胎及蜕膜组织，有无子宫肌层组织细胞；术后2个月内电话随访或门诊随访妇科彩超复查情况，评估术后14 d子宫内膜厚度及月经复潮时间；评估2组患者术后大出血、不全流产、感染及宫颈宫腔粘连等术后并发症发生率。

1.4 统计学处理

采用SPSS 13.0软件处理数据，计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，采用独立样本t检验；计数资料以率(%)表示，采用χ^2检验或Fisher确切概率法，$P<0.05$为差异有统计学意义，$P<0.01$为差异具有极显著统计学意义。

2 结果

观察组患者术中出血量明显少于对照组，差异具有极显著性统计学意义($P<0.01$)；2组患者手术时间组间比较，差异无统计学意义($P<0.05$)。术后病理报告显示，2组患者宫腔取出物均可见绒毛及蜕膜组

织,未见子宫肌层组织细胞,无炎性细胞浸润,但观察组的绒毛水肿较对照组轻,操作引起的损伤较对照组小。观察组月经复潮时间早于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后超声复查结果显示,观察组术后子宫内膜恢复情况优于对照组,差异有极显著性统计学意义($P<0.01$);观察组术中和术后并发症发生率均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 患者手术效果及术后评估比较

组别	n	术中出血量(mL)	手术时间(min)	术中并发症[例(%)]	术后并发症[例(%)]	月经复潮时间(d)	术后子宫内膜厚度(mm)
观察组	109	9.17±2.32	4.33±0.75	1(0.92)	2(1.83)	29.42±7.45	6.09±0.62
对照组	107	12.52±3.23	4.07±0.89	7(6.54)	9(8.41)	32.57±7.82	3.58±0.75
$\chi^2/t/F$		8.77	2.32		4.823	3.03	26.83
P		0.00	0.02	0.034*	0.028	0.003	0.00

注:*为 Fisher 确切概率法

3 讨论

全球每年有数千万育龄期女性行人工流产,约占全球妊娠女性的四分之一,而与流产相关的不良疾病患者每年也有上百万例[9-11]。作为一种创伤性妇科手术,人工流产会在一定程度上给患者带来损伤及相关手术并发症[12-14]。因此,减少疼痛、创伤、心理损害和手术相关并发症,提升女性生育健康水平是公共卫生领域需要解决的问题[15-17]。

当前大量的临床研究报道了多种人工流产的手术方法,旨在降低患者手术风险和减少手术并发症,为患者提供安全、有效的手术方法[18-21]。但传统的人工流产主要为负压吸引人工流产术,该手术存在一些弊端:①负压吸引人工流产术必须先扩张宫颈管,会造成疼痛刺激及宫颈不同程度的损害;②金属器械的机械性刺激会引起患者迷走神经兴奋,出现疼痛刺激及人工流产综合征;③刚性硬质的手术器械不能随意弯曲,对过度前倾及后屈子宫的流产手术存在局限性,不能较好地顺应子宫屈度,从而增加了器械损伤和胚物残留的可能[22-23];④负压吸引所导致的宫腔内压力骤然变化易造成远期宫腔粘连、子宫内膜异位症和输卵管梗阻,甚至继发不孕等并发症[24-26]。因此,寻求一种创伤小且安全的人工流产方式具有重要临床意义。旋动式流产术无负压介入,无需扩张宫颈,避免了扩张宫颈带来的疼痛,也减少了对宫颈的损伤,可有效减少人工流产综合征发生。术中使用软质弹性部件对宫腔妊娠物进行缠绕、移除、脱离,宫腔壁没有明显的弹性变形,术中可避免造成负压腔,进而减少宫腔内血液或组织碎片逆流至腹腔和输卵管的可能性,在一定程度上降低了宫腔粘连和子宫内膜异位症的发生率,术后子宫内膜恢复时间相对更短。但旋动式人工流产在临床应用中亦有其局限性,如:旋动时间过长和旋流环质软易扭曲变形;当患者存在稽留流产和胎囊过大的情况时,旋流环缠绕胎囊存在力量不足的缺点;另外,对于孕囊种植在偏宫角处的妊娠患者,由于旋流环无法充分到达宫角,存在宫腔残留的风险,建议可适当配合应用小号刮匙轻柔搔刮宫底,减少残留可能。

本研究结果显示,观察组采用旋动式人工流产,其手术时间未明显延长,但操作引起的损伤较对照组小,而且术中出血量少,提示旋动式流产术对人工流产子宫内膜损伤较轻,能较大程度地保护子宫内膜;同时病理结果也显示观察组绒毛水肿程度较对照组轻,术后月经复潮时间较对照组早,术中和术后并发症的发生也有所减少。更为重要的是,旋动式人工流产术使用的旋流环为一次性器材,可有效避免重复使用造成的交叉感染。对于部分高危或子宫屈度过大的患者,软质的旋流环能够较好顺应子宫方位,从而有效减少对宫腔的损伤,增加此类特殊高危患者手术的安全性[27]。当前采用旋动式人工流产的研究国外尚未见报道,国内少量的研究也提示其在不同方面的有效性。有研究显示,旋动式人工流产术在对宫颈扩张程度的要求和降低疼痛感方面均优于负压吸宫式人工流产术,旋动式人工流产术手术时间也明显短于负压吸宫式人工流产术,其他观察指标比较差异无统计学意义[6];也有研究发现相对负压吸引人工流产术,旋动式人工流产术患者的术后短期内雌二醇、促黄体生成激素及孕激素水平存在差异,结果提示旋动式人工流产术可能对机体短期生殖激素水平影响更小,从而有助于促进子宫内膜的及早修复[7];还有报道认为,与负压吸引人工流产术相比,旋动式人工流产术操作简便,具有不增加宫腔操作时间,缩短术中、术后阴道出血时间,减轻子宫内膜损伤和术后月经恢复快等优点[8]。

综上所述,旋动式人工流产术具有损伤小、并发症

少、无负压产生、安全有效等优点,是传统流产手术以外的一种可靠的人工流产方法。但旋动式人工流产手术对于流产后子宫内膜异位症、输卵管阻塞、继发不孕、再次妊娠及分娩等远期并发症的影响,需要进一步证实。相信随着手术技术的不断提高与完善,旋动式人工流产手术将为女性生殖健康带来新的选择,也将提高终止早期妊娠女性的整体生活质量。

[参考文献]

[1] 吕燕萍,梁秋峰. 全面二孩政策前后上海某区流动人口中育龄妇女反复人工流产率的调查及影响因素分析[J]. 中国临床医学,2018,25(4):668 - 670. doi:10.12025/j.issn.1008 - 6358.2018.20180321.

[2] Wang X,Wu JQ,Li YY,et al. Changes in the prevalence of induced abortion in the floating population in major cities of China 2007 - 2014[J]. Int J Environ Res Public Health,2019,16(18):3305. doi:10.3390/ijerph16183305.

[3] 程利南. 中国人工流产的现况及思考[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2012,28(9):641 - 642.

[4] 吴尚纯,邱红燕. 中国人工流产的现状与对策建议[J]. 中国医学科学院学报,2010,32(5):479 - 482. doi:10.3881/j.issn.1000 - 503X.2010.05.001.

[5] 王世阆. 如何防治人工流产的并发症及不良后果[J]. 实用妇产科杂志,2005,21(4):253 - 254. doi:10.3969/j.issn.1003 - 6946.2005.04.023.

[6] 曹智英,陈 柠,覃丽华,等. 旋动式人工流产术与负压吸引人工流产术的疗效对比[J]. 广西医科大学学报,2018,35(8):1141 - 1144. doi:10.16190/j.cnki.45 - 1211/r.2018.08.027.

[7] 邹 艳. 旋动式人工流产术临床观察[J]. 生殖与避孕,2011,31(5):315 - 318.

[8] 马艳宏,智利彩,闫 萍. 旋动式与负压式人工流产术在临床中的应用效果[J]. 宁夏医科大学学报,2016,38(10):1205 - 1207. doi:10.16050/j.cnki.issn1674 - 6309.2016.10.031.

[9] Saeed D,Maryam Y,Mehraveh G,et al. Induced abortion: a systematic review and meta-analysis[J]. Materia Socio Medica,2017,29(1):58 - 67. doi:10.5455/msm.2017.29.58 - 67.

[10] Shah I,Ahman E. Unsafe abortion: global and regional incidence,trends,consequences,and challenges[J]. JOGC,2009,31(12):1149 - 1158. doi:10.1016/S1701 - 2163(16)34376 - 6.

[11] Sedgh G,Sylla AH,Philbin J,et al. Estimates of the incidence of induced abortion and consequences of unsafe abortion in senegal[J]. Int Perspect Sex Reprod Health,2015,41(1):11 - 19. doi:10.1363/4101115.

[12] Ke L,Lin W,Liu Y,et al. Association of induced abortion with preterm birth risk in first-time mothers[J]. Scientific Reports,2018,8(1):593 - 601. doi:10.1038/s41598 - 018 - 23695 - 7.

[13] Deng Y,Xu H,Zeng XH. Induced abortion and breast cancer: an updated meta-analysis[J]. Medicine,2018,97(3):e9613. doi:10.1097/MD.0000000000009613.

[14] Ishoso KD,Kitoto TA,Yves C. Analysis of induced abortion-related complications in women admitted to the Kinshasa reference general hospital: a tertiary health facility,Democratic Republic of the Congo[J]. Reprod Health,2018,15(4):2372 - 2381. doi:10.1186/s12978 - 018 - 0563 - y.

[15] Luo M,Jiang X,Wang Y,et al. Association between induced abortion and suicidal ideation among unmarried female migrant workers in three metropolitan cities in China: a cross-sectional study[J]. BMC Public Health,2018,18(1):625. doi:10.1186/s12889 - 018 - 5527 - 1.

[16] Pitini E,Russo ML,Civitelli G,et al. Public health strategies in the prevention of induced abortion. An experience of interprofessional education based strategy[J]. Ann Iq,2014,26(1):52 - 62. doi:10.7416/ai.2014.1958.

[17] Chae S,Kayembe PK,Philbin J,et al. The incidence of induced abortion in Kinshasa,Democratic Republic of Congo,2016[J]. Plos One,2017,12(10):e0184389. doi:10.1371/journal.pone.0184389.

[18] Jacovetty EL,Clare CA,Squire MB,et al. Clinical oversight and the avoidance of repeat induced abortion[J]. Int J Gynaecol Obstet,2018,142(3):349 - 353. doi:10.1002/ijgo.12543.

[19] 张丽卿,戚潜辉,史文静. 宫腔观察吸引手术系统、经阴道 B 超引导与传统人流吸宫术在人工流产中的应用对比[J]. 实用医学杂志,2017,33(11):1832 - 1834. doi:10.3969/j.issn.1006 - 5725.2017.11.029.

[20] 张 凯,崔 鑫,林 青. 宫腔观察吸引手术系统在无痛人工流产术中的应用效果[J]. 临床和实验医学杂志,2019,18(15):1660 - 1663.

[21] 朱瑞珍. 人工流产术后发生并发症的相关因素分析及预防措施[J]. 实用妇科内分泌电子杂志,2019,6(12):134. doi:10.16484/j.cnki.issn2095 - 8803.2019.12.096.

[22] 祝鑫瑜,赵海燕,王 莉,等. 不同负压对不全流产以及子宫内膜损伤的影响[J]. 华中科技大学学报(医学版),2014,43(1):106 - 108. doi:10.3870/j.issn.1672 - 0741.2014.01.024.

[23] 王泽琴. 负压吸引术不同压力及吸引时间对高危早期妊娠清宫术的影响[J]. 中国妇幼保健,2017,32(24):6255 - 6257. doi:10.7620/zgfybj.j.issn.1001 - 4411.2017.24.67.

[24] 赵永倩,胡卫红. 无痛人流术 300 例临床分析[J]. 中国实用医学,2008,30(3):100 - 101. doi:10.14163/j.cnki.11 - 5547/r.2008.30.097.

[25] 陈晓勤,刘 莉,唐永军,等. 人工流产与输卵管性不孕的危险[J]. 国际生殖健康计划生育杂志,2009,28(1):59 - 61.

[26] Carlsson I,Breding K,Larsson PG. Complications related to induced abortion: a combined retrospective and longitudinal follow-up study[J]. Bmc Womens Health,2018,18(1):158. doi:10.1186/s12905 - 018 - 0645 - 6.

[27] 雷蓓娟,曹智英,陈 柠,等. 旋动式人流术在剖宫产瘢痕子宫早期人工流产临床应用疗效观察[J]. 世界最新医学信息文摘,2019,19(45):97 - 99. doi:10.19613/j.cnki.1671 - 3141.2019.45.057.

(编辑:左艳芳)