[11] Badman M K, Koester A, Flier J S, *et al*. Fibroblast growth factor 21-deficient mice demonstrate impaired adaptation to ketosis[J]. Endocrinology, 2009, 150(11): 4931-4940.
[12] Wente W, Efanov A M, Brenner M, *et al*. Fibroblast growth factor-21 improves pancreatic beta-cell function and survival by activation of extracellular signal-regulated kinase 1/2 and Akt signaling pathways [J]. Diabetes, 2006, 55(9): 2470-2478.
[13] Kharitonenkov A, Wroblewski V J, Koester A, *et al*. The metabolic state of diabetic monkeys is regulated by fibroblast growth factor-21 [J]. Endocrinology, 2007, 148(2): 774-781.
[14] Lee F Y, Lee H, Hubbert M L, *et al*. FXR, a multipurpose nuclear receptor [J]. Trends Biochem Sci, 2006, 31(10): 572-580.
[15] Renga B, Migliorati M, Mencarelli A, *et al*. Reciprocal regulation of the bile acid-activated receptor FXR and the interferon-gamma-STAT-1 pathway in macrophages [J]. Biochim Biophys Acta, 2009, 1792(6): 564-573.
[16] Moschetta A, Bookout A L, Mangelsdorf D J. Prevention of cholesterol gallstone disease by FXR agonists in a mouse model [J]. Nat Med, 2004, 10(12): 1352-1358.
[17] Zhang Y, Lee F Y, Barrera G, *et al*. Activation of the nuclear receptor FXR improves hyperglycemia and hyperlipidemia in diabetic mice [J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2006, 103(4): 1006-1011.

(**收稿**:2012-03-25;**修回**:2012-05-28)
(编辑 汪勤俭)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2012)18-1834-01

无痛人工流产术应用米索前列醇后的临床观察

张慧娟 (030002 太原,太原市第二人民医院妇产科)

[**关键词**] 米索前列醇;丙泊酚;人工流产术
[**中图法分类号**] R719.3 [**文献标志码**] B

无痛人工流产术的开展使越来越多早孕患者放弃药物流产,直接选择无痛人工流产术。丙泊酚静脉麻醉用于人工流产术,有较好的临床效果,但遇到宫颈条件差(宫颈小、长、坚韧,初孕),扩宫困难时,勉强操作可致麻醉状态下患者身体不自主扭动、抵抗,有致手术损伤的可能(如子宫穿孔、宫颈裂伤)。如无阴道明显出血,则改药物流产。90年代以后,国外越来越多的产科诊所对无痛人工流产术应用米索前列醇。据报道,美国东海岸三州有43%产科诊所在无痛人工流产术应用米索前列醇。英国50.6%产科诊所在无痛人流产术中应用米索前列醇。90年代初,国内部分医疗单位妇产科开始在无痛人工流产术中用米索前列醇。2005年,张艳娥等[1]报道了在无痛人工流产术加米索前列醇终止早孕的临床案例。在此研究基础上,我们应用术前舌下含化米索前列醇片后行无痛人工流产术300例,效果满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例资料

2010年11月至2011年11月本院接诊妊娠6~10周,自愿要求无痛人工流产的健康妇女300例,年龄24.7(16~27)岁,孕1~5次,产0~4次,均无严重呼吸循环系统及内科合并症。随机分为3组,每组100例,A组:术前30 min内诊检查,阴道后穹隆置米索前列醇400 μg;B组:术前30 min舌下含化米索前列醇400 μg;C组:术前不进行任何处理。各组年龄、孕周、体质量、孕次无统计学差异($P>0.05$)。

[**通信作者**] 张慧娟,E-mail:yufeng6119@sina.com

1.2 方法

3组术前禁食水4~6 h。手术时初孕妇取膀胱截石位常规消毒,铺巾,经开放的上脚静脉缓慢推注丙泊酚10~30 ml,平均14 ml。孕妇意识消失后立即开始手术,手术均由经验、专业医师常规操作。观察术后镇痛效果、宫颈软化度、手术时间(开始扩宫至停止吸引时间)、术中出血(量杯法测量)、不良反应(恶心呕吐、寒战、体温升高等)。

1.3 评价标准

1.3.1 术后镇痛效果 显著:患者无腹痛,表情平淡舒适,术中无意识、无呻吟,醒后对手术无记忆。效果欠佳:受术者表情不适,甚至痛苦面容,下腹牵拉感,腰底部酸胀,手捂腹部,休息时间较长。

1.3.2 宫颈软化度 按手术情况分显效,7号宫颈扩张器一次性顺利通过;有效,7号宫颈扩张器有阻力通过;无效,7号宫颈扩张器不能通过,需进一步扩宫。

1.4 统计学方法

计量资料用$\bar{x}\pm s$表示,采用t检验和χ^2检验。

2 结果

2.1 术后镇痛效果比较

A、B组患者术后镇痛效果显著,C组60例患者术后有镇痛效果欠佳。A、B组镇痛显效率均为100%,差异无显著性($P>0.05$)。A组或B组与C组比较,差异有显著性($P<0.05$)。

2.2 宫颈软化情况

计数能一次性通过7号扩张器的例数,A组91例(91%),B组58例(58%),C组39例(39%)。A组和B组比较,差异有统计学意义($P<0.05$),A组或B组与C组比较,差异有显著性($P<0.05$)。

(下转1843页)

versus computer-assisted placement of cannulated screws[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2005, 30(20): 2280 - 2287.
[4] 刘景堂, 刘兴炎, 唐天驷, 等. 下颈椎椎弓根螺钉内固定相关参数的解剖学和影像学测量[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2009, 19(7): 535 - 539.
[5] Ebraheim N A, Xu R, Knight, *et al*. Morphometric evaluation of lower cervical pedicle and its projection[J]. Spine (Phila Pa 1976), 1997, 22(1): 1 - 6.
[6] Abumi K, Itoh H, Taneichi H, *et al*. Transpedicular screw fixation for traumatic lesions of the middle and lower cervical spine: description of the techniques and preliminary report[J]. J Spinal Disord, 1994, 7(1): 19 - 28.
[7] Abumi K, Shono Y, Kotani Y, *et al*. Indirect posterior reduction and fusion of the traumatic herniated disc by using a cervical pedicle screw system [J]. J Neurosurg, 2000, 92(1 Suppl): 30 - 37.
[8] Abumi K, Shono Y, Ito M, *et al*. Complications of pedicle screw fixation in reconstructive surgery of the cervical spine[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2000, 25(8): 962 - 969.
[9] Koller H, Hempfing A, Acosta F, *et al*. Cervical anterior transpedicular screw fixation. Part I: Study on morphological feasibility, indications, and technical prerequisites[J]. Eur Spine J, 2008, 17(4): 523 - 538.
[10] Aramomi M, Masaki Y, Koshizuka S, *et al*. Anterior pedicle screw fixation for multilevel cervical corpectomy and spinal fusion[J]. Acta Neurochir (Wien), 2008, 150(6): 575 - 582.
[11] Yukawa Y, Kato F, Ito K, *et al*. Anterior cervical pedicle screw and plate fixation using fluoroscope-assisted pedicle axis view imaging: a preliminary report of a new cervical reconstruction technique[J]. Eur Spine J, 2009, 18(6): 911 - 916.
[12] 马维虎, 徐荣明, 孙韶华, 等. 一期前后联合手术减压固定治疗严重下颈椎疾病[J]. 中国骨伤, 2007, 2O(3): 148 - 151.
[13] Kantelhardt S R, Oberle J, Derakhshani S, *et al*. The cervical spine and its relation to anterior plate-screw fixation: a quantitative study [J]. Neurosurg Rev, 2005, 28(4): 308 - 312.
[14] Ning X, Wen Y, Xiao-jian Y, *et al*. Anterior cervical locking plate-related complications; prevention and treatment recommendations[J]. Int Orthop, 2008, 32(5): 649 - 655.
[15] Abuzayed B, Tutunculer B, Kucukyuruk B, *et al*. Anatomic basis of anterior and posterior instrumentation of the spine: morphometric study[J]. Surg Radiol Anat, 2010, 32(1): 75 - 85.
[16] Lee D H, Lee S W, Kang S J, *et al*. Optimal entry points and trajectories for cervical pedicle screw placement into subaxial cervical vertebrae[J]. Eur Spine J, 2011, 20(6): 905 - 911.
[17] Xu R, Kang A, Ebraheim N A, *et al*. Anatomic relation between the cervical pedicle and the adjacent neural structures[J]. Spine (Phila Pa 1976), 1999, 24(5): 451 - 454.
[18] Sanelli P C, Tong S, Gonzalez R G, *et al*. Normal variation of vertebral artery on CT angiography and its implications for diagnosis of acquired pathology[J]. J Comput Assist Tomogr, 2002, 26(3): 462 - 470.
[19] Koller H, Acosta F, Tauber M, *et al*. Cervical anterior transpedicular screw fixation (ATPS)--Part II. Accuracy of manual insertion and pull-out strength of ATPS[J]. Eur Spine J, 2008, 17(4): 539 - 555.

(**收稿**:2012-05-10;**修回**:2012-06-15)
(编辑 王 红)

(上接 1834 页)

2.3 手术时间和术中出血量

A 组、B 组和 C 组的平均手术时间分别为 2.12、2.87、3.63 min, 术中平均出血量分别为 20.6、21.84、30.71 ml。统计结果显示, A、B 组手术时间明显短于 C 组, 差异显著($P<0.05$), A、B 组出血量明显少于 C 组, 差异显著($P<0.05$), A 组和 B 组手术时间及术中出血量比较, 无显著性差异($P>0.05$)。A 组轻度呼吸抵制(血氧饱和度降 90% 以下)4 例, 术后轻度恶心 5 例, 寒战体温升高 2 例。B 组轻度呼吸抵制 3 例, 术后轻度恶心 2 例, 寒战体温升高 3 例。C 组轻度呼吸抵制 4 例, 无恶心、寒战体温升高, 均未做特别处理, 不良反应率 A、B、C 无显著性差异($P>0.05$)。

3 讨论

在宫颈内, 由于子宫感觉神经末梢较为丰富, 致使在传统的人工流产术中, 手术对宫颈的扩张及牵拉易引起迷走神经兴奋, 引起一系列的症状, 从而增加手术难度和人工流产综合征的发生。由于术中患者的意识丧失, 故很难从症状上判断子宫穿孔等并发症的发生, 从而增加了手术风险[1]。米索前列醇是前列腺素 E 的衍生物, 具有分解宫颈胶原纤维, 软化宫颈和刺激子宫肌收缩的作用[2], 同时米索前列醇可以直接作用于子宫肌细胞膜前列腺素受体, 激活子宫肌肉而引起子宫收缩, 使得宫颈管拉长从而使宫口扩张。米索前列醇舌下含服经口腔黏膜吸收入血, 发挥作用快, 30 min 可达最大效应。相关研究显示, 米索前列醇在术前应用于无痛人工流产术中, 镇痛率达 100%, 宫颈松弛软化率高, 有效缩短手术时间, 减少术中出血量, 避免了人工流产综合征的发生, 无不良反应[3], 且米索前列醇阴道给药的生物利用度超过口服给药的 3 倍[4]。本试验结果显示, 手术前阴道放置米索前列醇较口服效果明显, 虽然术后有少数患者会出现轻微腹痛或少量阴道流血, 但并不影响手术效果。

参考文献:

[1] 张艳娥, 李莉. 无痛人工流产术加米索前列醇终止早孕[J]. 实用妇产科杂志, 2005, 21(2): 112 - 113.
[2] 邓彩珍. 米索前列醇在人工流产术中的应用[J]. 中国基层医药, 2010, 17(16): 2271 - 2272.
[3] 贾敬云, 于小凤. 不同方法行人工流产术的临床观察[J]. 中国医药导报, 2008, 5 (27): 46 - 47.
[4] 乐杰. 妇产科学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 397 - 398.

(**收稿**:2012-04-16;**修回**:2012-06-04)
(编辑 栾 嘉)